

**SOMMARIO**

<b>1. PARTE PRIMA: INTRODUZIONE E DATI INIZIALI.....</b>	<b>3</b>
1.1 PREMESSA.....	3
1.2 DESCRIZIONE INTERVENTO .....	3
1.3 MATERIALI USATI.....	4
1.4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	4
1.5 ANALISI DEI CARICHI .....	4
1.5.1 Carico da neve.....	4
1.5.2 Accumulo da neve .....	4
1.5.3 Carico da vento .....	5
1.5.4 Pesi portati.....	5
1.6 PARAMETRI FONDAMENTALI PER LA VERIFICA SISMICA.....	6
1.7 ULTERIORI PRECISAZIONI SUL MODELLO .....	6
<b>2. PARTE SECONDA: SCHEMATIZZAZIONE E DIAGRAMMI.....</b>	<b>7</b>
2.1 INTRODUZIONE TEORICA .....	7
2.2 VERIFICA SISMICA .....	7
2.3 CODICE DI CALCOLO.....	9
2.3.1 Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo.....	9
2.3.2 Affidabilità del Codice di Calcolo.....	9
2.4 SCHEMATIZZAZIONE E DIAGRAMMI .....	11
3.2 TABULATI DI INPUT-OUTPUT .....	19
3.3 VERIFICHE ELEMENTI .....	46
3.3.1 Pareti in c.a. ....	46
3.3.2 Pilastri in c.a.....	50
3.3.3 Elementi in acciaio copertura.....	54
3.4 DETTAGLI IN ACCIAIO.....	69
3.4.1 Piastra di base pannellatura.....	69
3.5 GIUDIZIO DI ACCETTABILITÀ DEI RISULTATI .....	75
<b>4. RELAZIONE SULLE FONDAZIONI.....</b>	<b>77</b>
4.1 PREMESSA .....	77
4.2 INDAGINE GEOLOGICO-TECNICA .....	77
4.3 VERIFICHE .....	78



## 1. PARTE PRIMA: INTRODUZIONE E DATI INIZIALI

### 1.1 PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto il calcolo e la verifica della parte strutturale riguardante i lavori di realizzazione di una nuova sede operativa unica di Protezione Civile, da ubicarsi in Via Chiesa ad Arzene, presso il Comune Valvasone Arzene.

### 1.2 DESCRIZIONE INTERVENTO

Da un punto di vista prettamente strutturale l'intervento riguarda la realizzazione di un nuovo edificio caratterizzato da un unico piano fuori terra, senza scantinato, con pianta rettangolare di dimensioni pari a circa 15.7 x 10.2 mq, per un'altezza di circa 4.80 m.

La struttura portante verticale sarà del tipo a pareti piene in c.a. di sp.20 cm, coadiuvata da alcuni pilastri intermedi sempre in c.a. e sezione 40x25 cm.

La copertura si presenta con un'unica falda a bassa inclinazione e risulterà in acciaio, con travi principali tipo IPE 300 ed IPE 330 che sosterranno gli arcarecci secondari tipo IPE 140, posizionati ad interasse di 1.20 m circa. Il manto di chiusura sarà del tipo in monopanel, mentre inferiormente si procederà con l'installazione di un controsoffitto.

Il sistema delle fondazioni sarà del tipo a trave rovescia in c.a. con sezione 70x40 cm, sviluppate in corrispondenza di ogni elemento verticale portante e collegate tra loro a maglia chiusa come prescritto da normativa.

L'edificio così individuato verrà ubicato a ridosso dell'esistente capannone, il quale non sarà interessato da modifiche strutturali.



*Render- foto inserimento: nuova sede, in primo piano, e magazzino esistente sullo sfondo*

Da un punto di vista strutturale si possono dunque individuare i seguenti interventi:

- Scavo a sezione ampia per realizzazione delle fondazioni
- Armo e getto delle fondazioni entro casseri
- Armo e getto delle pareti e dei pilastri
- Posa della copertura in acciaio

Il tutto è meglio rappresentato nelle tavole di progetto.

### 1.3 MATERIALI USATI

- ✓ **Calcestruzzo** per fondazioni e strutture in elevazione classe C 25/30 con le seguenti caratteristiche:
  - Classe di resistenza C25/30:  $R_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$   
 $f_{ck} = 0,83 \times R_{ck} = 0,83 \times 30 = 25 \text{ N/mm}^2$
  - Resistenza di calcolo a compr.:  $f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = (0,85 \times 25) / 1,5 = 14,1 \text{ N/mm}^2$   
 con  $\alpha_{cc} = 0,85$  e  $\gamma_c = 1,5$
  - Resistenza di calcolo a trazione:  $f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c = 1,197 \text{ N/mm}^2$   
 con  $\gamma_c = 1,5$  e  $f_{ctk} = 0,7 \times f_{ctm}$   
 (per classi C  $\leq 50/60$ ) con  $f_{ctm} = 0,30 f_{ck}^{2/3}$   
 $E_{cm} = 22000 \times (f_{cm}/10)^{0,3} = 31475 \text{ N/mm}^2$   
 con  $f_{cm} = f_{ck} + 8 = 33 \text{ N/mm}^2$
  - Modulo elastico istantaneo:
- ✓ **Acciaio FeB450C** ad aderenza migliorata per c.a. controllati presso laboratorio esterno autorizzato ministerialmente:
  - Tensione caratteristica di snervamento:  $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$
  - Tensione caratteristica di rottura:  $f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$
  - Resistenza di calcolo:  $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 391 \text{ N/mm}^2$ , con  $\gamma_s = 1,15$
  - Modulo elastico:  $210.000 \text{ N/mm}^2$
- ✓ **Acciaio da carpenteria metallica tipo S 275:**
  - Tensione caratteristica di snervamento:  $f_{yk} = 275 \text{ N/mm}^2$
  - Tensione caratteristica di rottura:  $f_{tk} = 430 \text{ N/mm}^2$
  - Bulloni classe 8.8:  $f_{yb} = 640 \text{ N/mm}^2$  -  $f_{tb} = 800 \text{ N/mm}^2$
  - Classe di Esecuzione:
  - Classe di Esecuzione EXC3

### 1.4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nella progettazione delle strutture in oggetto si sono seguite le disposizioni contenute nei seguenti provvedimenti legislativi:

- ✓ **D.M. Infrastrutture 17.01.2018:** "Norme Tecniche per le Costruzioni".
- ✓ **Circolare del Consiglio Superiore dei LL.PP. n.7 del 21 gennaio 2019:** "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018". G.U. 11/2/2019, n. 35 - Suppl. ord. n. 5.
- ✓ **Legge 5 novembre 1971, n 1086:** "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica".
- ✓ **D.M. LL. PP. 14 febbraio 1992:** "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale, precompresso e per le strutture metalliche".
- ✓ **Legge 2 febbraio 1974, n. 64:** "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".
- ✓ **EN 206-1** "Calcestruzzo-Specificazione, prestazione, produzione, conformità" ed istruzioni complementari UNI 11104.
- ✓ **UNI EN 1090-2:** "Classi di esecuzione".

### 1.5 ANALISI DEI CARICHI

#### 1.5.1 Carico da neve

quota quota: 30 m.l.m.m. ;  $q_s = \mu_i q_{sk} C_E C_t$  ;  $a_s < 200 \text{ m}$  (Zona I - Alpina) ;  $q_{sk} = 1.50 \text{ kN/m}^2$   
 pendenza copertura: 7%:  $0^\circ < \alpha \leq 30^\circ$  ;  $\mu = 0.80$  ;  $q_s = 0.80 \times 1.50 = 1.20 \text{ kN/m}^2 = 122 \text{ kg/m}^2$

#### 1.5.2 Accumulo da neve

Con riferimento al capitolo C3.4.3.3.2 della Circolare si valuta ora l'accumulo della neve (Caso ii), come dalla figura seguente.

L'accumulo viene determinato in base al coefficiente di forma  $\mu_2$  il quale è dato dalla somma dei contributi  $\mu_s$  e  $\mu_w$ , così descritti:

- $\mu_s$  = è il coefficiente di forma per il carico neve dovuto allo scivolamento della neve dalla copertura superiore, che nel caso in oggetto è pari allo 0% del carico totale massimo insistente sulla falda della copertura superiore (poiché si tratta di una copertura piana);
- $\mu_w$  = è il coefficiente di forma per il carico neve dovuto alla redistribuzione operata dal vento, che vale:

$$\mu_w = (b_1 + b_2) / 2h \leq \gamma h / q_{sk}$$

In cui  $\gamma$  è il peso dell'unità di volume della neve [ $\text{kN/m}^3$ ], che per i presenti calcoli può essere assunto pari a  $2 \text{ kN/m}^3$ .

Inoltre si assumono le seguenti limitazioni:  $0.8 \leq \mu_w \leq 4.0$  e  $l_s = 2h$ , con  $5 \leq l_s \leq 15 \text{ m}$ .

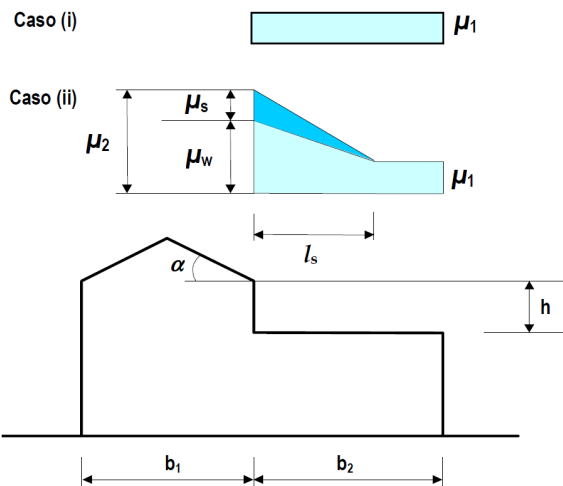
Specificando i dati per il caso in oggetto si ottiene:

- $\mu_s = 0.0$  (pari a 0% del carico totale massimo insistente sulla falda della copertura superiore)
- $\mu_w = (24.3 + 10.4) / (2 \times 2.40) = 7.22 > 3.20 = 2 \times 2.40 / 1.50 = \gamma h / q_{sk}$ . La limitazione  $0.8 \leq \mu_w \leq 4.0$  è rispettata e, quindi, si assume il valore di  $\mu_w = 3.20$ .

Dunque si ottiene:  $\mu_2 = \mu_s + \mu_w = 0.0 + 3.20 = 3.20$  e pertanto il valore finale del carico da neve è pari a:

$$q_s = 3.20 \times 1.50 = 4.80 \text{ kN/mq}$$

Valore del carico medio sul tratto  $l_s$  di copertura pari a  $3.00 \text{ kN/mq}$ .



### 1.5.3 Carico da vento

Nella tabella seguente si riportano i parametri necessari alla classificazione del sito e quindi l'entità della sollecitazione da vento.

PARAMETRI DI CALCOLO			
Zona di vento	Vref,o [m/s]	Ao [m]	Ks [m]
1	25	1000	0,400
Cat. Esposizione	Kr	Zo [m]	Zmin [m]
II	0,19	0,05	4

DATI TOPOGRAFICI		
Altezza sito s.l.m.	As [m]	30
Altezza costruzione	Z [m]	5,0

COEFFICIENTI DI CALCOLO		
Vb =	25	m/s
Qb =	391	N/mq
Ce =	1,929	-
Ct =	1	-
Cp =	1,2	-
Cd =	1	-

CARICO DEL VENTO AGENTE		
P vento =	N/mq	904
P vento =	Kg/mq	92

Salvo casi particolari si pongano  
pure pari all'unità i coefficienti:  
Ct, Cp e Cd.

Per la struttura in oggetto il carico da vento risulta secondario rispetto alla sollecitazione sismica, nonché secondario rispetto al sovraccarico da neve. Per tale motivo non è stato considerato nel calcolo.

### 1.5.4 Pesi portati

Di seguito tutti i carichi propri e portati.

- solaio di copertura:

- pannello sandwich in lamiera grecata:  $0.20 \text{ kN/m}^2$
- controsoffitto appeso:  $0.20 \text{ kN/m}^2$
- isolamento controsoffitto:  $0.20 \text{ kN/m}^2$
- impianti appesi:  $0.20 \text{ kN/m}^2$

$$G_{\text{copertura}} = 0.80 \text{ kN/m}^2$$

## 1.6 PARAMETRI FONDAMENTALI PER LA VERIFICA SISMICA

Di seguito i parametri che consentono di definire l'azione sismica in relazione alla zona in cui risulta ubicato il fabbricato nonché alle caratteristiche della stesso.



- Ubicazione:  
Comune di Valvasone Arzene (PN), Via Chiesa
- Coordinate (WGS84):  
latitudine = 46.00004 ; longitudine = 12.84471
- parametri:  
 $ag/g = 0.237$  ;  $F_0 = 2.53$  ;  $T^*_c = 0.35$
- Categoria suolo = C
- fattori di comportamento (*comportamento strutturale non dissipativo*):  
 $q_{ND} = 1.0$  ;  $q_v = 1.0$

Per quanto riguarda invece la tipologia dell'opera si sono valutati questi altri fattori:

- vita nominale = 50 anni
- classe d'uso = IV
- vita di riferimento = 100 anni

## 1.7 ULTERIORI PRECISAZIONI SUL MODELLO

Si aggiunge infine una nota riguardante il numero dei modi di vibrare ottenuto dal modello di calcolo.

Come emerge dai tabulati, entro i primi modi di vibrare si arriva velocemente a circa il 50% di eccitazione della massa sismica complessiva, per entrambe le direzioni principali, dopodiché si assiste ad una lenta progressione fino al limite minimo di 85%. Tale fatto viene spiegato dall'adozione di elementi bidimensionali, che sono causa di vibrazioni secondarie fuori piano che hanno come risultato quello di innalzare il numero di modi di vibrare complessivo. Dato che il software utilizzato non dispone di una soluzione rapida tipo "Metodo di Ritz", in grado di convergere rapidamente alla soluzione, ne discende che non risulta possibile ridurre il numero di modi di vibrare raggiunto senza diminuire la precisione della modellazione adottata. Tuttavia, in ragione delle numerose prove effettuate, si ritiene che il risultato raggiunto sia da considerarsi comunque valido e non penalizzato dalla diminuzione di precisione conseguente al numero elevato di cicli.

Passiamo dunque alle verifiche.

## 2. PARTE SECONDA: SCHEMATIZZAZIONE E DIAGRAMMI

### 2.1 INTRODUZIONE TEORICA

Il rapido sviluppo della tecnologia in ambito elettronico ed il progressivo miglioramento dei software ad essa correlati hanno avuto la conseguenza logica di fornire strumenti di calcolo sempre più potenti, affidabili e versatili soprattutto nel campo dell'ingegneria. In particolare, nell'ambito delle costruzioni civili il progettista può avvalersi di programmi che, senza prescindere dalle nozioni teoriche assolutamente necessarie, possono consentire di simulare al calcolatore il comportamento di una qualsivoglia struttura, ricreandone esattamente le condizioni al contorno e controllando in tale modo la risposta della stessa alle sollecitazioni di progetto. Il vantaggio che se ne trae è quello di riuscire a considerare la struttura nella sua globalità e di poter mirare volta per volta le soluzioni e le scelte tecniche in modo opportuno.

Per questo motivo anche nel presente intervento si è schematizzato al calcolatore la struttura in oggetto basandosi sulla modellazione tridimensionale agli elementi finiti.

Secondo tale metodo è possibile ricreare virtualmente una struttura suddividendola e scomponendola in figure geometriche semplici, quali segmenti di retta e quadrilateri o triangoli, aventi lati rettilinei i cui estremi e/o i vertici sono dei punti di coordinate note, chiamati nodi, opportunamente collegati tra loro. Generalmente si ricorre all'uso di elementi monodimensionali tipo *beam*, o *trave*, per schematizzare dei pilastri o delle travi, oppure delle travi di fondazione: elementi strutturali che cioè nella realtà presentano una dimensione molto maggiore rispetto alle altre due. Nel caso poi si vogliano rappresentare dei setti, delle platee o comunque delle piastre o lastre, si fa uso di elementi tipo *shell*, o *guscio*, bidimensionali quindi.

Le connessioni degli elementi tra loro si realizzano attraverso i nodi, nei quali si possono specificare le informazioni circa i vincoli, i gradi di libertà, eventuali forze concentrate, oppure, nel caso di nodi appartenenti a travi di fondazione, possono riassumersi le caratteristiche del terreno con tutti i parametri geotecnici ad esso correlati. Agli elementi, sia mono che bidimensionali, si può associare una sezione od uno spessore ed il materiale costituente, proprio come nella realtà. L'ultimo step riguarda i carichi cui la struttura risulta assoggettata: sia che si tratti di forze concentrate che di carichi distribuiti, ma anche casi più complessi quali distorsioni termiche, carichi mobili, ecc., si possono definire e ricreare varie condizioni di carico e combinarle tra loro in modo da ricercare la situazione più sfavorevole, sempre al fine di un corretto dimensionamento.

Delineata quindi la struttura in tutti i suoi aspetti, l'analisi al calcolatore fornisce in uscita le sollecitazioni agenti, le deformazioni, gli stati di tensione degli elementi bidimensionali, le pressioni esercitate dalla struttura all'interfaccia con il terreno di fondazione e molto altro ancora anche a seconda del tipo di analisi che svolgiamo, ad esempio statica, statica equivalente oppure dinamica.

Il passo successivo riguarda la verifica degli elementi strutturali in base alle sollecitazioni ricavate. Anche in questo caso il programma ci viene incontro e lo fa in più modi; infatti, a seconda dei materiali coinvolti è possibile verificare direttamente una sezione (es. per materiali omogenei quali legno, acciaio,...) oppure, nel caso degli elementi in cemento armato, dare indicazione dell'armatura da utilizzare e quindi passare a controllare se tale armatura risulta sufficiente o meno. Come si può intuire, tale fase spesso comporta un'iterazione del procedimento nel caso in cui degli elementi non risultino verificati, ma, nella maggior parte dei casi, il tutto si risolve abbastanza velocemente.

Con la descrizione di quest'ultimo punto si conclude tale premessa teorica, scritta con l'intento di offrire una piccola panoramica del mondo della modellazione e quindi della filosofia progettuale che guida il campo ingegneristico ormai da parecchio tempo. Si rimanda a testi specifici per approfondimenti.

### 2.2 VERIFICA SISMICA

Con riferimento ai parametri sismici del § 1.6, per la struttura in oggetto è stata condotta l'analisi lineare dinamica. Tale analisi si sviluppa secondo tre passaggi fondamentali:

1. determinazione dei modi di vibrare "naturali" della costruzione (analisi modale);
2. calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di risposta di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare individuati;
3. combinazione degli effetti relativi a ciascun modo di vibrare.

L'analisi modale consiste nella soluzione delle equazioni del moto della costruzione, considerata elastica, in condizioni di oscillazioni libere (assenza di forzante esterna) e nella individuazione di particolari configurazioni deformate che costituiscono i modi naturali di vibrare di una costruzione. Questi modi di vibrare sono una caratteristica propria della struttura, in quanto sono individuati in assenza di alcuna forzante, e sono caratterizzati da un periodo proprio di oscillazione  $T$ , da uno smorzamento convenzionale  $\xi$ , caratteristiche proprie degli oscillatori elementari (sistemi dinamici ad un grado di libertà), nonché da una forma. Tranne che per casi particolari, quali quelli per esempio di costruzioni dotate di sistemi di isolamento e di dissipazione, si assume che i modi di vibrare abbiano tutti lo stesso valore dello smorzamento convenzionale  $\xi$  pari al 5%.

Qualunque configurazione deformata di una costruzione, e quindi anche il suo stato di sollecitazione, può essere ottenuta come combinazione di deformate elementari, ciascuna con la forma di un modo di vibrare. Ovviamente, in funzione dell'azione che agisce sulla costruzione, alcuni modi di vibrare avranno parte più significativa di altri nella descrizione della conseguente configurazione deformata. La massa partecipante di un modo di vibrare esprime la quota parte delle forze sismiche di trascinamento, e quindi dei relativi effetti, che il singolo modo è in grado di descrivere. Per poter cogliere con sufficiente approssimazione gli effetti dell'azione sismica sulla costruzione, è opportuno considerare tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% e comunque un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore all'85%, trascurando solo i modi di vibrare meno significativi in termini di massa partecipante.

L'utilizzo dello spettro di risposta consente di calcolare gli effetti massimi del terremoto sulla costruzione associati a ciascun modo di vibrare. Poiché durante il terremoto, tuttavia, gli effetti massimi associati ad un modo di vibrare non si verificano generalmente nello stesso istante in cui sono massimi quelli associati ad un altro modo di vibrare, tali effetti non possono essere combinati tra di loro mediante una semplice somma, ma con specifiche regole di combinazione, di natura probabilistica, che tengono conto di questo sfasamento temporale.

Se il periodo di vibrazione di ciascun modo differisce di almeno il 10% da quello di tutti gli altri, la combinazione degli effetti relativi ai singoli modi può essere effettuata valutando la combinazione come radice quadrata della somma dei quadrati (Square Root of Sum of Squares o SRSS) degli effetti relativi a ciascun modo, secondo l'espressione:

$$E = \left( \sum_i E_i^2 \right)^{1/2}$$

con:  $E$  valore combinato dell'effetto ed  $E_i$  valore dell'effetto relativo al modo  $i$ .

Tale regola deriva dall'ipotesi che i contributi massimi dei singoli modi non siano correlati e non si verifichino contemporaneamente.

La possibilità che i massimi contributi modali siano correlati può essere tenuta in conto attraverso la combinazione quadratica completa (Complete Quadratic Combination o CQC):

$$E = \left( \sum_j \sum_i \rho_{ij} \cdot E_i E_j \right)^{1/2}$$

con:

$E_j$  valore dell'effetto relativo al modo  $j$ ;

$\rho_{ij}$  coefficiente di correlazione tra il modo  $i$  e il modo  $j$ .

La procedura illustrata è stata implementata in automatico al calcolatore in seguito alla modellazione tridimensionale della struttura. Come quindi anticipato nell'introduzione teorica si è schematizzato il telaio strutturale resistente del fabbricato in oggetto e, dopo la fase di applicazione dei carichi e di definizione in dettaglio di tutte le componenti strutturali, dei materiali, delle combinazioni di carico, ecc., è stata avviata l'analisi sismica e si sono ricavate le sollecitazioni di progetto. Tali valori sono stati poi utilizzati per verificare gli elementi strutturali stessi mediante l'uso di post-processor i cui risultati sono illustrati in duplice veste, sia grafica che mediante i tabulati numerici di output.

Il capitolo seguente quindi riporta il foglio di input-output della struttura, ovvero l'insieme di informazioni che in primo luogo identificano il telaio tridimensionale, i carichi e le combinazioni, i materiali, ecc..., e poi elencano i risultati numerici dell'analisi svolta.

A conferma grafica dei tabulati vengono successivamente forniti i grafici ed i diagrammi illustrativi della modellazione, delle sollecitazioni, delle tensioni agenti e di quanto necessario per identificare al meglio tali risultati della schematizzazione.

A conclusione del tutto si riportano le verifiche degli elementi. Data la mole notevole di dati, per favorire



una lettura più semplice ed immediata e non appesantire inutilmente la relazione si riportano le verifiche per gli elementi più significativi, trascurando quelli meno sollecitati e marginali.

## 2.3 CODICE DI CALCOLO

Come previsto al capitolo 10.2 delle NTC si forniscono di seguito le indicazioni e specifiche richieste circa il codice di calcolo utilizzato.

### 2.3.1 Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo

Il codice di calcolo utilizzato per la modellazione ad elementi finiti è il MasterSap 2009 della ditta AMV S.r.l., Via San Lorenzo n.106 – 34077 Ronchi dei Legionari (GO).

La licenza d'uso è la n.34967, intestata al sottoscritto ing. Enrico Foresto, con studio in Via Beato Odorico n.10 – 33170 Pordenone, p.i.v.a. 01547200939.

Nota: si è accertato che il calcolo effettuato, ove di interesse, sebbene sviluppato con un software basato sulle NTC2008, risulta coerente con tutti i dettami delle nuove NTC2018.

### 2.3.2 Affidabilità del Codice di Calcolo

Si riporta di seguito l'Attestato di Affidabilità rilasciato direttamente dal produttore.

AMV S.r.l.  
Via San Lorenzo, 106  
34077 Ronchi dei Legionari  
(Gorizia) Italy

Ph. +39 0481.779.903 r.a.  
Fax +39 0481.777.125  
E-mail: info@amv.it  
www.amv.it

Cap. Soc. € 10.920,00 i.v.  
P.Iva: IT00382470318  
C.F. e Iscriz. nel Reg. delle Imp. di GO  
00382470318 - R.E.A. GO n° 048216



#### **Attestato dell'affidabilità del codice di calcolo e delle procedure implementate nei prodotti software AMV In base al paragrafo 10.2 delle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14.01.2008 e successivi aggiornamenti).**

In base a quanto richiesto al par. 10.2 del D.M. 14/01/2008 (Norme Tecniche per le Costruzioni) il produttore e distributore AMV s.r.l. espone la seguente relazione riguardante il solutore numerico e, più in generale, la procedura di analisi e dimensionamento MasterSap. Si fa presente che sul proprio sito ([www.amv.it](http://www.amv.it)) è disponibile sia il manuale teorico del solutore sia il documento comprendente i numerosi esempi di validazione. Essendo tali documenti (formati da centinaia di pagine) di pubblico dominio, si ritiene sufficiente proporre una sintesi, sia pure adeguatamente esauriente, dell'argomento.

Il motore di calcolo adottato da MasterSap, denominato LIFE-Pack, è un programma ad elementi finiti che permette l'analisi statica e dinamica in ambito lineare e non lineare, con estensioni per il calcolo degli effetti del secondo ordine.

Il solutore lineare usato in analisi statica ed in analisi modale è basato su un classico algoritmo di fattorizzazione multifrontale per matrici sparse che utilizza la tecnica di condensazione supernodale ai fini di velocizzare le operazioni. Prima della fattorizzazione viene eseguito un riordino simmetrico delle righe e delle colonne del sistema lineare al fine di calcolare un percorso di eliminazione ottimale che massimizza la sparsità del fattore. Il solutore modale è basato sulla formulazione inversa dell'algoritmo di Lanczos noto come *Thick Restarted Lanczos* ed è particolarmente adatto alla soluzione di problemi di grande e grandissima dimensione ovvero con molti gradi di libertà. L'algoritmo di Lanczos oltre ad essere supportato da una rigorosa teoria matematica, è estremamente efficiente e competitivo e non ha limiti superiori nella dimensione dei problemi, se non quelli delle risorse hardware della macchina utilizzata per il calcolo.

Per la soluzione modale di piccoli progetti, caratterizzati da un numero di gradi di libertà inferiore a 500, l'algoritmo di Lanczos non è ottimale e pertanto viene utilizzato il classico solutore modale per matrici dense simmetriche contenuto nella ben nota libreria LAPACK.

L'analisi con i contributi del secondo ordine viene realizzata aggiornando la matrice di rigidezza elastica del sistema con i contributi della matrice di rigidezza geometrica.

Un'estensione non lineare, che introduce elementi a comportamento multilineare, si avvale di un solutore incrementale che utilizza nella fase iterativa della soluzione il metodo del gradiente coniugato preconditionato.

Grande attenzione è stata riservata agli esempi di validazione del solutore. Gli esempi sono stati tratti dalla letteratura tecnica consolidata e i confronti sono stati realizzati con i risultati teorici e, in molti casi, con quelli prodotti, sugli esempi stessi, da prodotti internazionali di comparabile e riconosciuta validità. Il manuale di validazione è disponibile sul sito [www.amv.it](http://www.amv.it).

E' importante segnalare, forse ancora con maggior rilievo, che l'affidabilità del programma trova riscontro anche nei risultati delle prove di collaudo eseguite su sistemi progettati con MasterSap. I verbali di collaudo (per alcuni progetti di particolare importanza i risultati sono disponibili anche nella letteratura tecnica) documentano che i risultati delle prove, sia in campo statico che dinamico, sono corrispondenti con quelli dedotti dalle analisi numeriche, anche per merito della possibilità di dar luogo, con MasterSap, a raffinate modellazioni delle strutture. In MasterSap sono presenti moltissime procedure di controllo e filtri di autodia-gnostica. In fase di input, su ogni dato, viene eseguito un controllo di compatibilità. Un'ulteriore procedura di controllo può essere lanciata dall'utente in modo da individuare tutti gli errori gravi o gli eventuali difetti della modellazione. Analoghi controlli vengono eseguiti da MasterSap in fase di calcolo prima della preparazione dei dati per il solutore. I dati trasferiti al solutore sono facilmente consultabili attraverso la lettura del file di input in formato XML, leggibili in modo immediato dall'utente. Apposite procedure di controllo sono predisposte per i programmi di dimensionamento per l'acciaio, legno, alluminio, muratura etc. Tali controlli riguardano l'esito della verifica: vengono segnalati, per via numerica e grafica (vedi esempio a fianco), i casi in contrasto con le comuni tecniche costruttive e gli errori di dimensionamento (che bloccano lo sviluppo delle fasi successive della progettazione, ad esempio il disegno esecutivo).

Nei casi previsti dalla norma, ad esempio qualora contemplato dalle disposizioni sismiche in applicazione, vengono eseguiti i controlli sulla geometria strutturale, che vengono segnalati con la stessa modalità dei difetti di progettazione.

Ulteriori funzioni, a disposizione dell'utente, agevolano il controllo dei dati e dei risultati. E' possibile eseguire una funzione di ricerca su tutte le proprietà (geometriche, fisiche, di carico etc) del modello individuando gli elementi interessati.

Si possono rappresentare e interrogare graficamente, in ogni sezione desiderata, tutti i risultati dell'analisi e del dimensionamento strutturale. Nel caso sismico viene evidenziata la posizione del centro di massa e di rigidezza del sistema.

Per gli edifici è possibile, per ogni piano, a partire dalle fondazioni, conoscere la risultante delle azioni verticali orizzontali. Analoghi risultati sono disponibili per i vincoli esterni.

Le altre procedure di calcolo, oltre a MasterSap, seguono la medesima impostazione teorica e lo stesso procedimento di validazione.

Nei relativi manuali viene fornita una esauriente descrizione delle basi teoriche e degli algoritmi impiegati, dei metodi e criteri usati per il dimensionamento strutturale e delle sezioni; vengono forniti esempi significativi che possono essere facilmente replicati, segnalando che si tratta spesso di procedure di calcolo e di verifica, che per loro natura, non denotano particolari complessità teoriche e concettuali.

Il rilascio di ogni nuova versione dei programmi è sottoposta a rigorosi check automatici che mettono a confronto i risultati della release in esame con quelli già validati e realizzati da versioni precedenti. Inoltre, sessioni specifiche di lavoro sono condotte da personale esperto per controllare il corretto funzionamento delle varie procedure software, con particolare riferimento a quelle che sono state oggetto di interventi manutentivi o di aggiornamento.

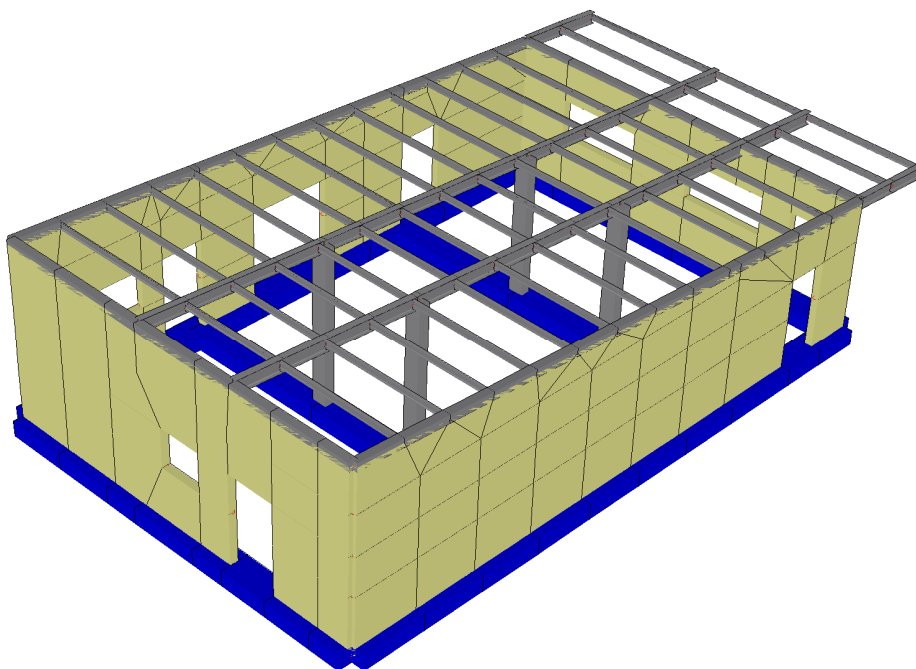
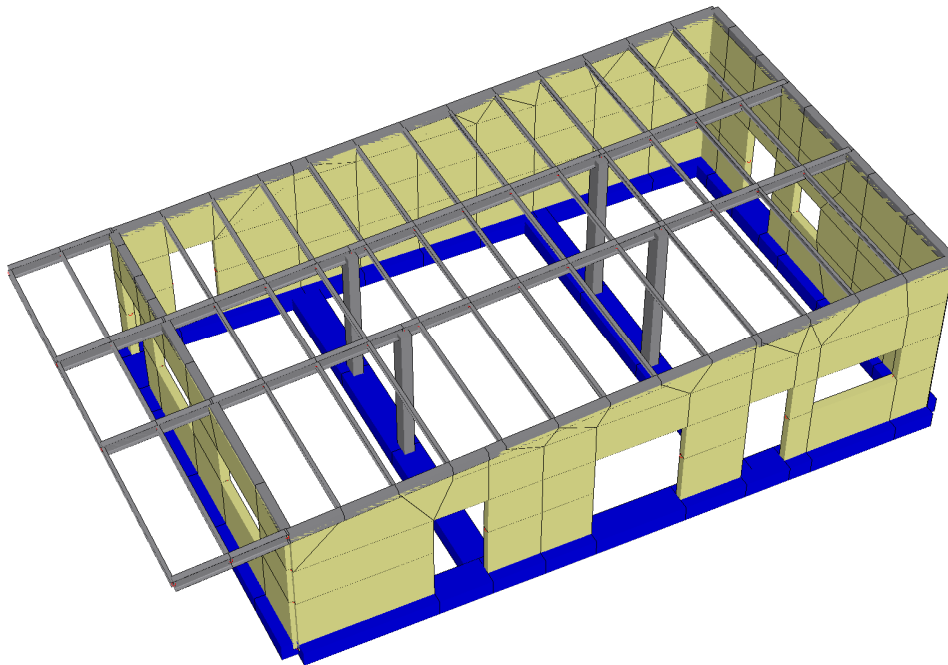
AMV s.r.l.  
Il legale rappresentante  
Ing. Eugenio Aiello

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Eugenio Aiello', is centered below the printed name.

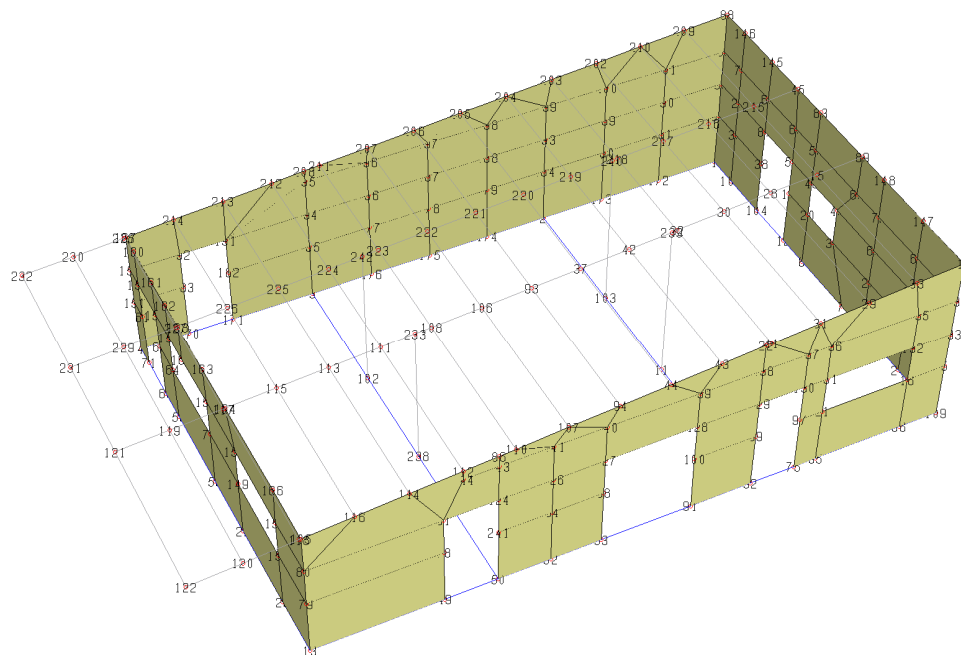
## 2.4 SCHEMATIZZAZIONE E DIAGRAMMI

Riportiamo di seguito i risultati in veste grafica ricordando che le unità di misura adottate sono il chilogrammo ed il metro.

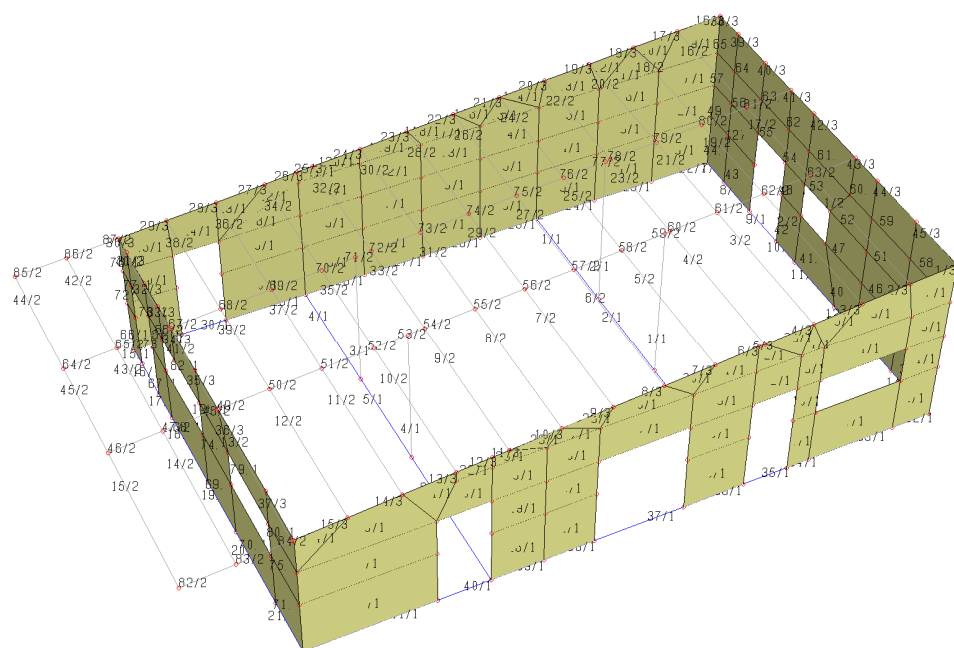
### 2.4.1 Rappresentazione solida modello



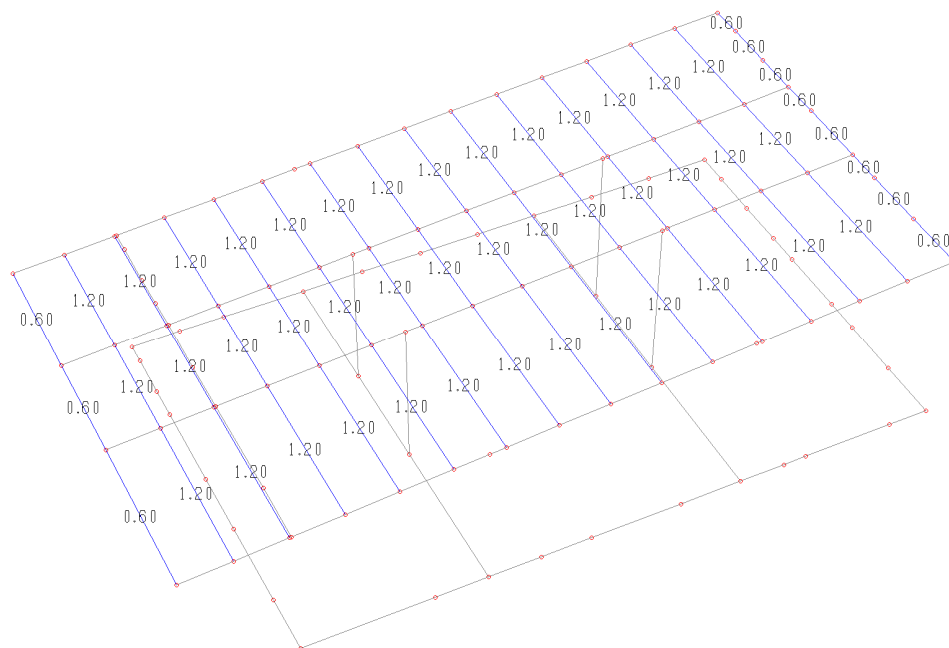
### 3.1.1 Rappresentazione filiforme con numerazione dei nodi



### 3.1.2 Rappresentazione filiforme con numerazione degli elementi

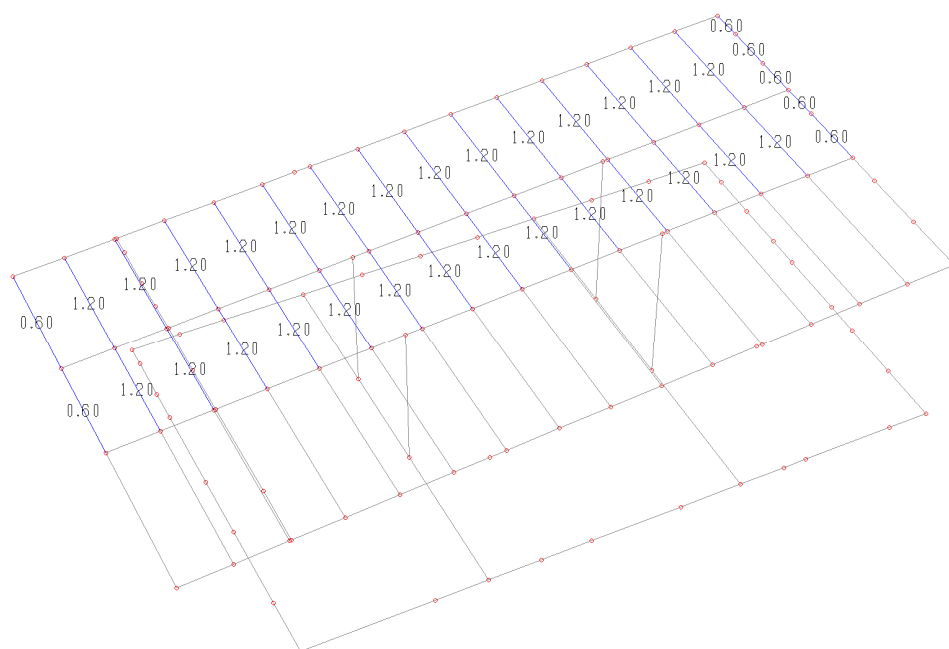


### 3.1.3 Moltiplicatori dei carichi

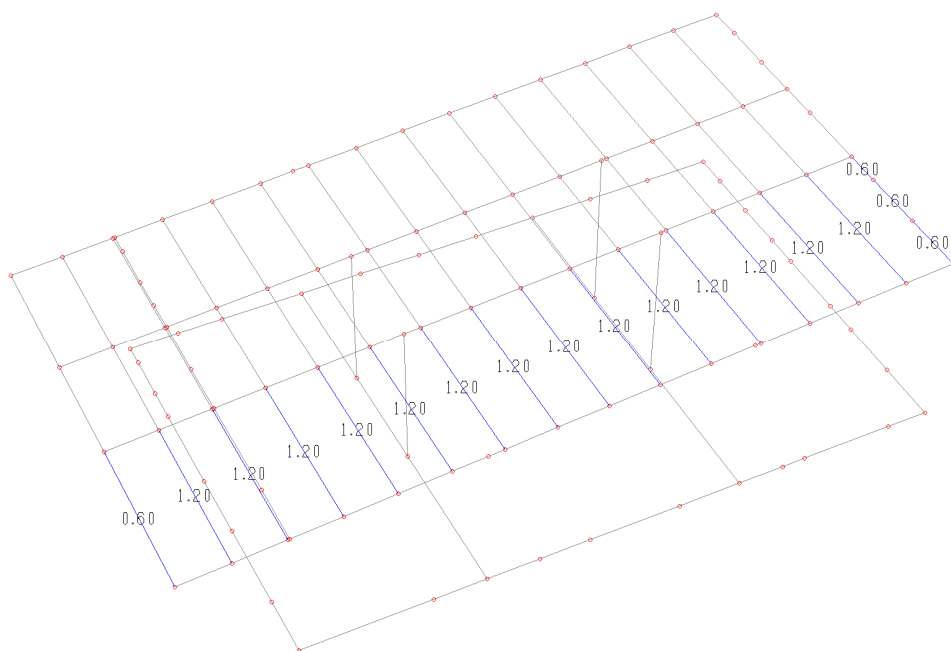


Peso permanente portato copertura:  $q = 0.80 \text{ kN/mq}$

Sovraccarico da neve:  $q = 1.30 \text{ kN/mq}$

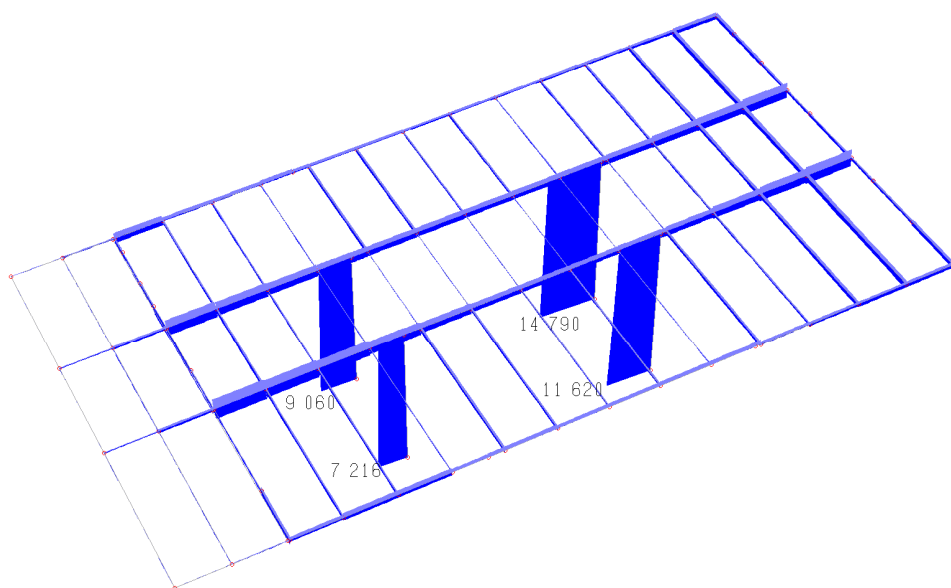


Sovraccarico da neve con accumulo medio:  $q = 3.00 \text{ kN/mq}$



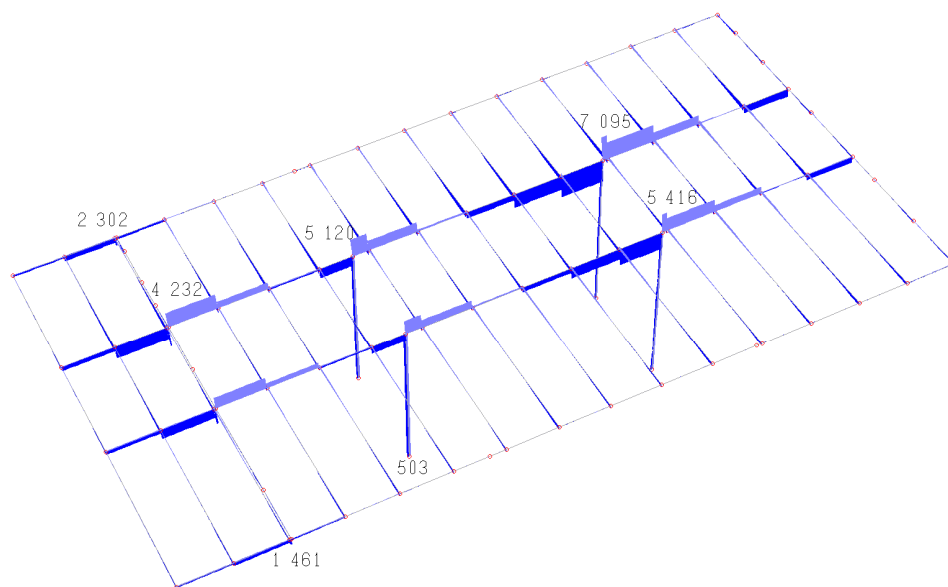
Sovraccarico da neve senza accumulo:  $q = 1.20 \text{ kN/mq}$

### 3.1.4 Andamento dello Sforzo Normale

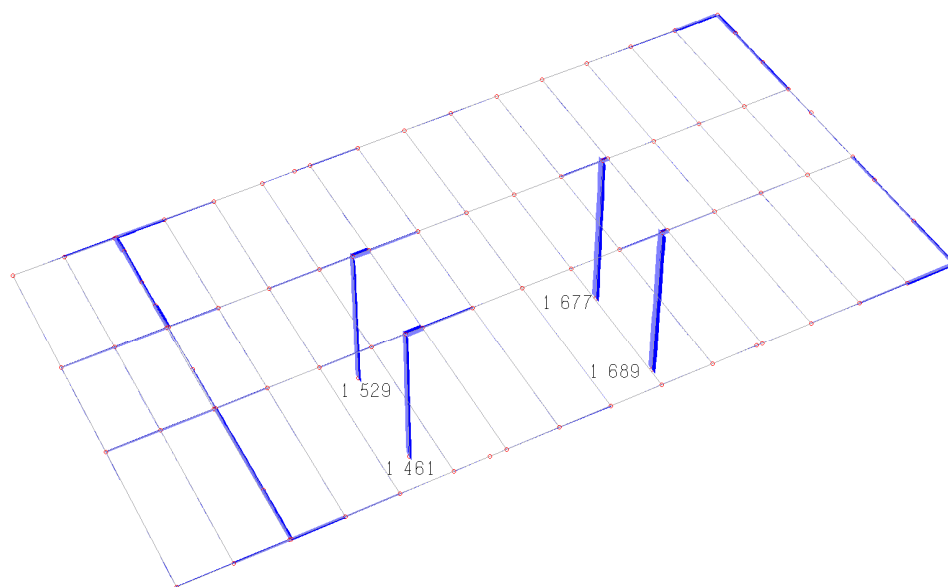




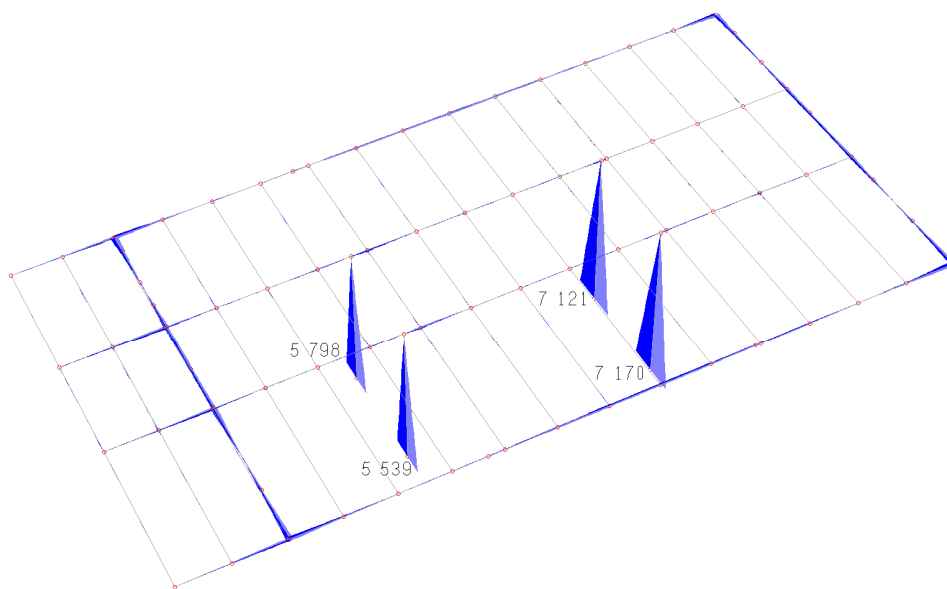
### 3.1.5 Andamento dello Sforzo di Taglio $F_y$



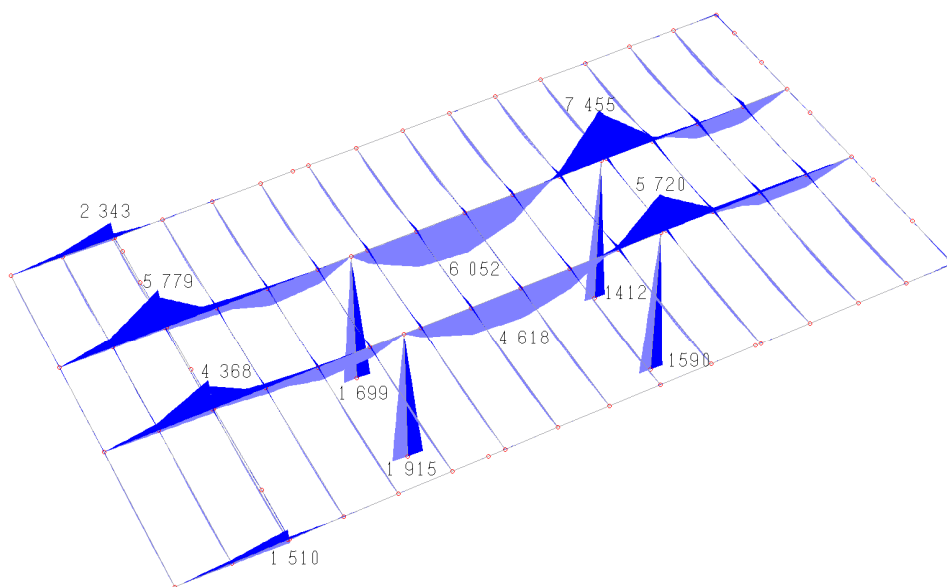
### 3.1.6 Andamento dello Sforzo di Taglio $F_z$



### 3.1.7 Andamento del Momento Flettente $M_y$

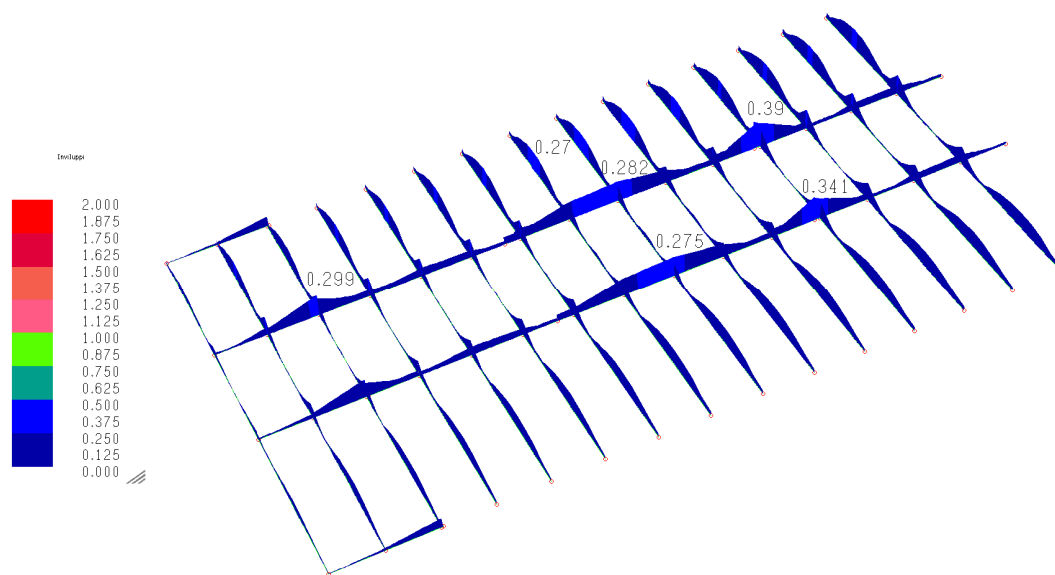


### 3.1.8 Andamento del Momento Flettente $M_y$

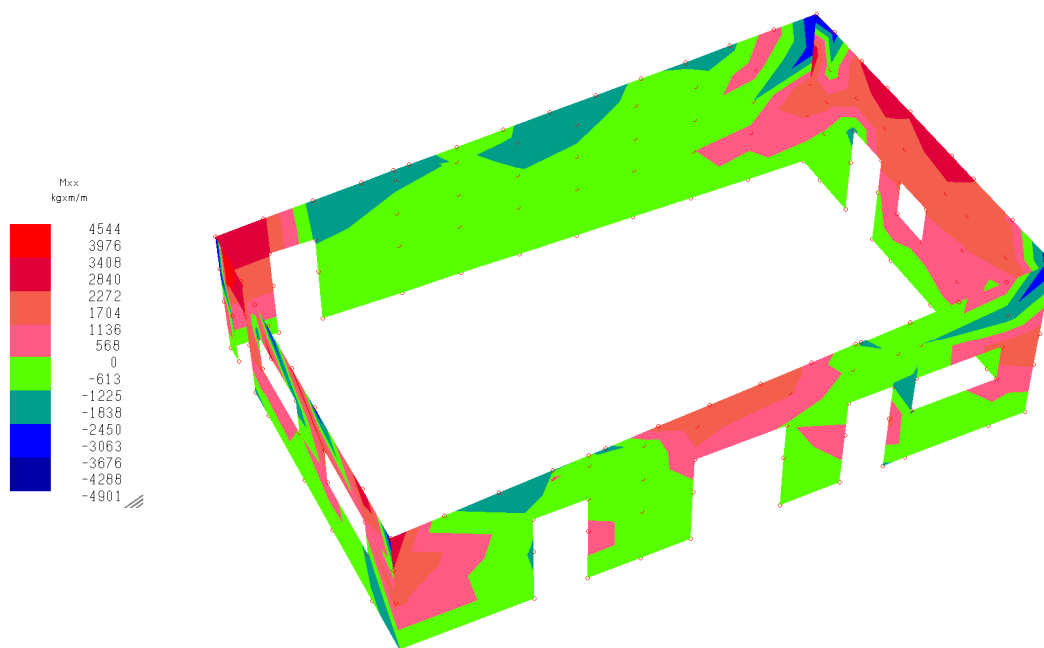




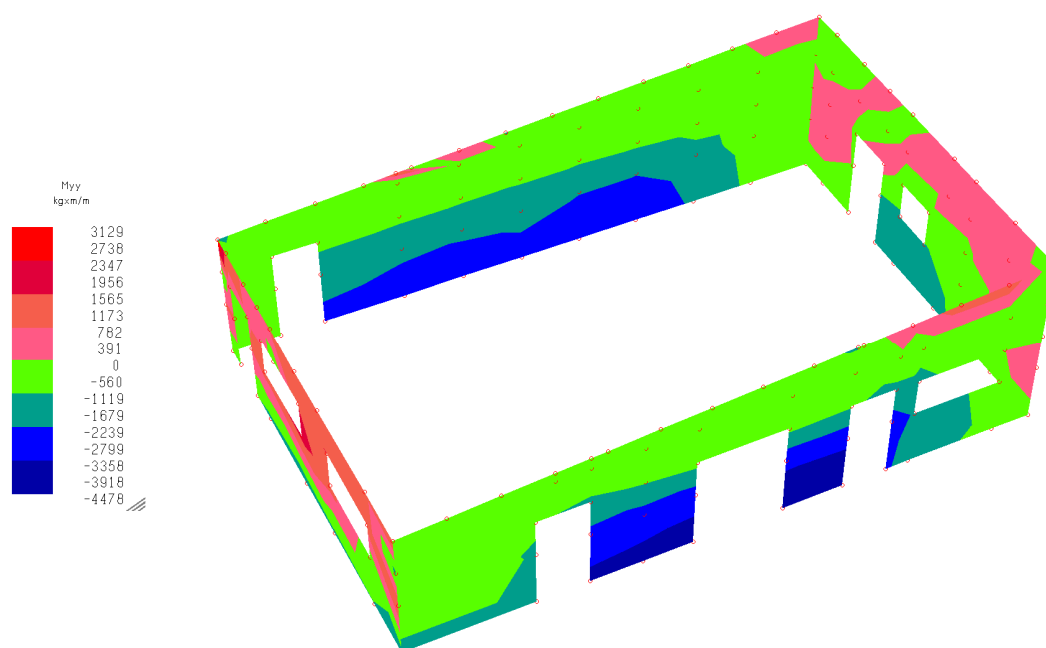
### 3.1.9 Verifica grafica elementi in acciaio



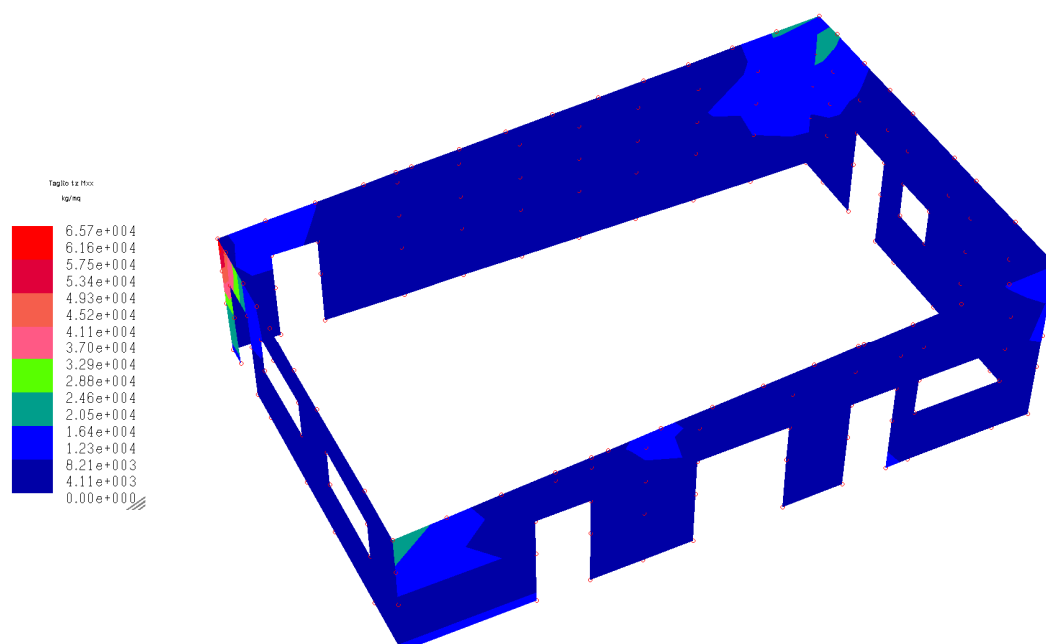
### 3.1.10 Pareti - Momento flettente lungo "x" Mxx



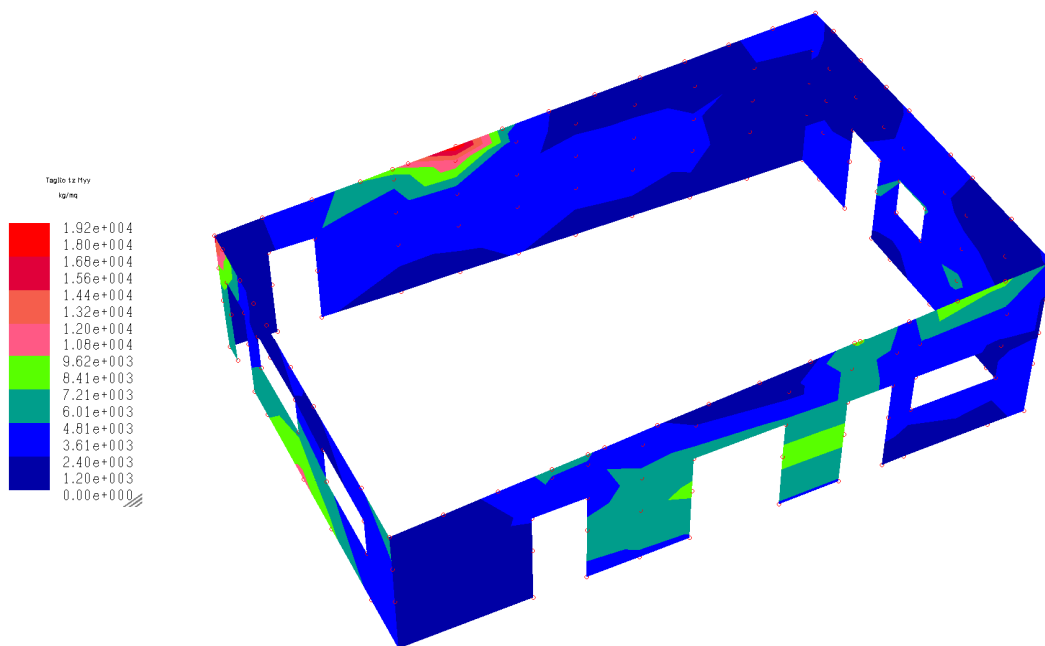
### 3.1.11 Pareti - Momento flettente lungo "y" Myy



### 3.1.12 Pareti - Tensione di taglio tz (Mxx)



### 3.1.13 Pareti - Tensione di taglio $t_z$ (Myy)



## 3.2 TABULATI DI INPUT-OUTPUT

### STAMPA DEI DATI DI PROGETTO

#### INTESTAZIONE E DATI CARATTERISTICI DELLA STRUTTURA

Nome dell'archivio di lavoro  
 Intestazione del lavoro  
 Tipo di struttura  
 Tipo di analisi  
 Tipo di soluzione  
 Unità' di misura delle forze  
 Unità' di misura delle lunghezze  
 Normativa

**MN\_2020-12\_v4**  
**Sede Protezione Civile**  
 Nello Spazio  
 Statica e Dinamica  
 Lineare  
 kg  
 m  
 NTC/2008

#### NORMATIVA

Vita nominale costruzione  
 Classe d'uso costruzione  
 Vita di riferimento  
 Spettro di risposta  
 Probabilità' di superamento periodo di riferimento  
 Tempo di ritorno del sisma  
 Località'  
 ag/g  
 F0  
 Tc  
 Categoria del suolo  
 Fattore topografico

50 anni  
 IV  
 100 anni  
 Stato limite ultimo slv  
 10  
 949 anni  
 Valvasone (PN), Via Chiesa  
 0.237  
 2.53  
 0.35  
 C  
 1

#### STATO LIMITE ULTIMO

Coefficiente di smorzamento  
 Eccentricità' accidentale  
 Numero di frequenze  
 Fattore q di struttura per sisma orizzontale  
 Duttilità'

5%  
 5%  
 200  
 qor=1  
 Bassa Duttilità'

#### PARAMETRI SISMICI

Angolo del sisma nel piano orizzontale  
 Sisma verticale  
 Fattore di struttura qv per sisma verticale

0  
 Presente  
 1

Combinazione dei modi	CQC
Combinazione componenti azioni sismiche	NTC 2008 - Eurocodice 8
$\lambda$	0.3
$\mu$	0.3

## RIEPILOGO DELLE SEZIONI UTILIZZATE NEL MODELLO STRUTTURALE

## SEZIONI RETTANGOLARI

Codice	Base	H
3	0.700	0.400
6	0.400	0.250
8	0.200	0.200
9	0.250	0.250
10	0.250	0.400
12	0.200	0.300
13	0.300	0.200

## SEZIONE CIRCOLARE PIENA

Codice	Diametro
5	0.010

## SEZIONI A PROFILO SEMPLICE

Codice	Codice sezione	Asse Y capovolto
1	HEA 240	Si'
2	IPE 300	No
11	IPE 330	No
14	IPE 140	No

## PROFILI A FREDDO

Codice	Codice famiglia	Codice profilo	Asse Y capovolto
4	OMEGA	150x 80x30x 3.0	No
7	OMEGA	150x 80x40x 4.0	No

## CARICHI PER ELEMENTI TRAVE, TRAVE DI FONDAZIONE E RETICOLARE

## Carico distribuito con riferimento globale Z

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist. iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
Neve con accumulo, carico medio	2	Condizione 2	Variabile: Neve	-306.000000	0.000	-306.000000	0.000	0.0000	0.0000
Neve senza accumulo	4	Condizione 2	Variabile: Neve	-122.000000	0.000	-122.000000	0.000	0.0000	0.0000

## Carico distribuito con riferimento globale Z, agente sulla lunghezza reale

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist.iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
Peso copertura	1	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-80.000000	0.000	-80.000000	0.000	1.0000	1.0000
Peso proprio tamponamento	3	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-500.000000	0.000	-500.000000	0.000	1.0000	1.0000
Peso copertura solo monopanel	5	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-20.000000	0.000	-20.000000	0.000	1.0000	1.0000

## LISTA MATERIALI UTILIZZATI

Codice	Descrizione	Mod. elast.	Coef. Poisson	Peso unit.	Dil. term.	Aliq. inerz.	Rigid. taglio	Rigid. fless.
1	Calcestruzzo C25/30 (Rck 300)	+3.21e+009	0.120	2500.00000	+1.00e-005	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000
2	Acciaio	+7.00e+009	0.350	2700.00000	+2.40e-005	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000

## GRUPPI DELLA STRUTTURA

## ELEMENTO FINITO: TRAVE

Numero gruppo	Descrizione gruppo
1	Colonne
2	Travi copertura
3	Cordolo copertura

## ELEMENTO FINITO: PIASTRA

Numero gruppo	Descrizione gruppo
1	Pareti

## ELEMENTO FINITO: TRAVE DI FONDAZIONE

Numero gruppo	Descrizione gruppo
1	Fondazioni

## NODI DEL MODELLO

Nodo	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Temper.	uX	uY	uZ	rX	rY	rZ
1	-0.220	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
2	4.700	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0

Nodo	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Temper.	uX	uY	uZ	rX	rY	rZ
3	10.940	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
4	15.300	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
5	-0.220	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
7	-0.220	5.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
8	-0.220	4.130	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
9	-0.220	6.800	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
11	4.700	5.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
12	-0.220	3.250	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
13	15.300	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
15	0.977	5.900	4.514	0.000	0	0	0	0	0	0
16	0.780	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
17	-0.220	9.900	4.600	0.000	0	0	0	0	0	0
19	-0.220	3.250	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
20	-0.220	4.130	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
21	3.000	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
22	4.700	9.900	4.246	0.000	0	0	0	0	0	0
23	-0.220	0.730	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
24	-0.220	8.350	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
25	-0.220	6.800	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
26	15.300	8.450	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
27	15.300	6.230	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
28	2.174	5.900	4.428	0.000	0	0	0	0	0	0
29	2.174	9.900	4.428	0.000	0	0	0	0	0	0
30	3.371	5.900	4.342	0.000	0	0	0	0	0	0
31	3.371	9.900	4.342	0.000	0	0	0	0	0	0
32	4.568	5.900	4.256	0.000	0	0	0	0	0	0
33	0.977	9.900	4.514	0.000	0	0	0	0	0	0
34	-0.220	5.245	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
35	-0.220	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
36	-0.220	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
37	6.961	5.900	4.084	0.000	0	0	0	0	0	0
38	-0.220	1.990	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
39	-0.220	0.730	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
40	-0.220	8.350	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
41	4.568	9.900	4.256	0.000	0	0	0	0	0	0
42	5.765	5.900	4.170	0.000	0	0	0	0	0	0
43	5.765	9.900	4.170	0.000	0	0	0	0	0	0
44	6.961	9.900	4.084	0.000	0	0	0	0	0	0
45	-0.220	3.150	4.600	0.000	0	0	0	0	0	0
46	-0.220	4.130	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
48	-0.220	5.245	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
49	12.200	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
50	10.940	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
52	9.680	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
53	8.450	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
54	-0.220	3.250	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
55	-0.220	-0.100	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
56	-0.220	4.130	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
58	15.300	4.600	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
59	15.300	2.380	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
60	-0.220	8.350	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
61	15.300	0.430	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
62	15.300	1.550	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
63	-0.220	6.800	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
64	15.300	2.380	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
65	-0.220	5.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
66	-0.220	3.250	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
68	-0.220	1.990	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
69	15.300	1.550	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
70	-0.220	0.730	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
71	15.300	0.430	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
72	-0.220	6.800	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
73	-0.220	8.350	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
74	15.300	4.600	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
75	3.580	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
78	12.200	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
79	15.300	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
80	15.300	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
81	12.200	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0

Nodo	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Temper.	uX	uY	uZ	rX	rY	rZ
83	-0.220	4.130	4.600	0.000	0	0	0	0	0	0
84	9.680	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
86	10.940	9.900	3.798	0.000	0	0	0	0	0	0
87	-0.220	1.990	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
88	-0.220	-0.100	4.600	0.000	0	0	0	0	0	0
89	-0.220	5.900	4.600	0.000	0	0	0	0	0	0
91	6.230	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
92	4.700	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
93	8.158	5.900	3.998	0.000	0	0	0	0	0	0
94	8.158	9.900	3.998	0.000	0	0	0	0	0	0
95	3.000	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
96	0.780	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
97	3.580	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
98	8.450	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
99	4.700	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
100	6.230	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
101	-0.220	0.730	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
102	10.940	3.150	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
103	4.700	3.150	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
104	-0.220	1.990	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
105	15.300	9.900	3.484	0.000	0	0	0	0	0	0
106	9.355	5.900	3.912	0.000	0	0	0	0	0	0
107	9.355	9.900	3.912	0.000	0	0	0	0	0	0
108	10.552	5.900	3.826	0.000	0	0	0	0	0	0
109	-0.220	9.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
110	10.552	9.900	3.826	0.000	0	0	0	0	0	0
111	11.749	5.900	3.739	0.000	0	0	0	0	0	0
112	11.749	9.900	3.739	0.000	0	0	0	0	0	0
113	12.946	5.900	3.653	0.000	0	0	0	0	0	0
114	12.946	9.900	3.653	0.000	0	0	0	0	0	0
115	14.143	5.900	3.567	0.000	0	0	0	0	0	0
116	14.143	9.900	3.567	0.000	0	0	0	0	0	0
117	15.340	5.900	3.481	0.000	0	0	0	0	0	0
118	15.340	9.900	3.481	0.000	0	0	0	0	0	0
119	16.537	5.900	3.395	0.000	0	0	0	0	0	0
120	16.537	9.900	3.395	0.000	0	0	0	0	0	0
121	17.734	5.900	3.309	0.000	0	0	0	0	0	0
122	17.734	9.900	3.309	0.000	0	0	0	0	0	0
124	10.940	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
126	9.680	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
127	8.450	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
128	6.230	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
129	4.700	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
130	3.580	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
131	3.000	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
132	0.780	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
133	-0.220	9.900	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
134	-0.220	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
135	0.780	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
136	3.000	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
137	3.580	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
138	4.700	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
139	6.230	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
140	8.450	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
141	9.680	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
143	10.940	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
144	11.749	9.900	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
145	-0.220	1.990	4.600	0.000	0	0	0	0	0	0
146	-0.220	0.730	4.600	0.000	0	0	0	0	0	0
147	-0.220	8.350	4.600	0.000	0	0	0	0	0	0
148	-0.220	6.800	4.600	0.000	0	0	0	0	0	0
149	15.300	6.230	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
150	15.300	8.450	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
151	15.300	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
152	15.300	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
153	15.300	8.450	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
154	15.300	6.230	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
156	15.300	4.600	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
157	15.300	2.380	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0

Nodo	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Temper.	uX	uY	uZ	rX	rY	rZ
158	15.300	1.550	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
159	15.300	0.430	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
160	15.300	0.430	3.484	0.000	0	0	0	0	0	0
161	15.300	1.550	3.484	0.000	0	0	0	0	0	0
162	15.300	2.380	3.484	0.000	0	0	0	0	0	0
163	15.300	4.600	3.484	0.000	0	0	0	0	0	0
164	15.300	5.900	3.484	0.000	0	0	0	0	0	0
166	15.300	8.450	3.484	0.000	0	0	0	0	0	0
167	15.300	-0.100	3.484	0.000	0	0	0	0	0	0
168	15.300	3.150	3.484	0.000	0	0	0	0	0	0
169	15.300	3.150	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
170	14.100	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
171	12.980	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
172	1.420	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
173	3.060	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
174	6.260	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
175	7.820	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
176	9.380	-0.100	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
177	9.380	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
178	7.820	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
179	6.260	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
180	3.060	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
181	1.420	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
182	12.980	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
183	14.100	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
184	4.700	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
185	10.940	-0.100	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
186	9.380	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
187	7.820	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
188	6.260	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
189	3.060	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
190	1.420	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
191	12.980	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
192	14.100	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
193	4.700	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
194	10.940	-0.100	2.500	0.000	0	0	0	0	0	0
195	10.940	-0.100	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
196	9.380	-0.100	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
197	7.820	-0.100	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
198	6.260	-0.100	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
199	4.700	-0.100	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
200	3.060	-0.100	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
201	1.420	-0.100	3.500	0.000	0	0	0	0	0	0
202	3.371	-0.100	4.342	0.000	0	0	0	0	0	0
203	4.568	-0.100	4.256	0.000	0	0	0	0	0	0
204	5.765	-0.100	4.170	0.000	0	0	0	0	0	0
205	6.961	-0.100	4.084	0.000	0	0	0	0	0	0
206	8.158	-0.100	3.998	0.000	0	0	0	0	0	0
207	9.355	-0.100	3.912	0.000	0	0	0	0	0	0
208	10.940	-0.100	3.798	0.000	0	0	0	0	0	0
209	0.977	-0.100	4.514	0.000	0	0	0	0	0	0
210	2.174	-0.100	4.428	0.000	0	0	0	0	0	0
211	10.552	-0.100	3.826	0.000	0	0	0	0	0	0
212	11.749	-0.100	3.739	0.000	0	0	0	0	0	0
213	12.946	-0.100	3.653	0.000	0	0	0	0	0	0
214	14.143	-0.100	3.567	0.000	0	0	0	0	0	0
215	0.977	3.150	4.514	0.000	0	0	0	0	0	0
216	2.174	3.150	4.428	0.000	0	0	0	0	0	0
217	3.371	3.150	4.342	0.000	0	0	0	0	0	0
218	4.568	3.150	4.256	0.000	0	0	0	0	0	0
219	5.765	3.150	4.170	0.000	0	0	0	0	0	0
220	6.961	3.150	4.084	0.000	0	0	0	0	0	0
221	8.158	3.150	3.998	0.000	0	0	0	0	0	0
222	9.355	3.150	3.912	0.000	0	0	0	0	0	0
223	10.552	3.150	3.826	0.000	0	0	0	0	0	0
224	11.749	3.150	3.739	0.000	0	0	0	0	0	0
225	12.946	3.150	3.653	0.000	0	0	0	0	0	0
226	14.143	3.150	3.567	0.000	0	0	0	0	0	0
227	15.340	3.150	3.481	0.000	0	0	0	0	0	0

Nodo	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Temper.	uX	uY	uZ	rX	rY	rZ
228	15.340	-0.100	3.481	0.000	0	0	0	0	0	0
229	16.537	3.150	3.395	0.000	0	0	0	0	0	0
230	16.537	-0.100	3.395	0.000	0	0	0	0	0	0
231	17.734	3.150	3.309	0.000	0	0	0	0	0	0
232	17.734	-0.100	3.309	0.000	0	0	0	0	0	0
233	10.940	5.900	3.798	0.000	0	0	0	0	0	0
238	10.940	5.900	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
239	4.700	5.900	4.246	0.000	0	0	0	0	0	0
240	4.700	3.150	4.246	0.000	0	0	0	0	0	0
241	10.940	9.900	1.500	0.000	0	0	0	0	0	0
242	10.940	3.150	3.798	0.000	0	0	0	0	0	0

**Legenda: descrizione della simbologia adottata per i gradi di liberta'**

Simbolo	Descrizione del Grado di Libertà
0	libero
1	bloccato
MASTER	Master di una o piu' relazioni

#### GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE

GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: COLONNE

Nodi				Connessioni				Offset strutturali/Conci rigidi
Asta	I	J	K	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	
1	11	239	0	Rigida	(1)	1	6	
2	103	240	0	Rigida	(1)	1	6	
3	102	242	0	Rigida	Rigida	1	6	
4	238	233	0	Rigida	Rigida	1	6	

Legenda delle connessioni

Nota	Descrizione
1	Fx=Rigida Fy=Rigida Fz=Rigida Mx=Rigida My=Svinc. Mz=Svinc.

GRUPPO NUMERO: 2 - DESCRIZIONE: TRAVI COPERTURA

Nodi				Connessioni				Offset strutturali/Conci rigidi
Asta	I	J	K	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	
1	15	33	0	Rigida	(1)	2	14	
2	28	29	0	Rigida	(1)	2	14	
3	30	31	0	Rigida	(1)	2	14	
4	32	41	0	Rigida	(1)	2	14	
5	42	43	0	Rigida	(1)	2	14	
6	37	44	0	Rigida	(1)	2	14	
7	93	94	0	Rigida	(1)	2	14	
8	106	107	0	Rigida	(1)	2	14	
9	108	110	0	Rigida	(1)	2	14	
10	111	112	0	Rigida	(1)	2	14	
11	113	114	0	Rigida	(1)	2	14	
12	115	116	0	Rigida	(1)	2	14	
13	117	118	0	Rigida	(1)	2	14	
14	119	120	0	Rigida	(1)	2	14	
15	121	122	0	Rigida	(1)	2	14	
16	209	215	0	(1)	Rigida	2	14	
17	215	15	0	Rigida	Rigida	2	14	
18	210	216	0	(1)	Rigida	2	14	
19	216	28	0	Rigida	Rigida	2	14	
20	202	217	0	(1)	Rigida	2	14	
21	217	30	0	Rigida	Rigida	2	14	
22	203	218	0	(1)	Rigida	2	14	
23	218	32	0	Rigida	Rigida	2	14	
24	204	219	0	(1)	Rigida	2	14	
25	219	42	0	Rigida	Rigida	2	14	
26	205	220	0	(1)	Rigida	2	14	
27	220	37	0	Rigida	Rigida	2	14	
28	206	221	0	(1)	Rigida	2	14	
29	221	93	0	Rigida	Rigida	2	14	
30	207	222	0	(1)	Rigida	2	14	
31	222	106	0	Rigida	Rigida	2	14	
32	211	223	0	(1)	Rigida	2	14	
33	223	108	0	Rigida	Rigida	2	14	
34	212	224	0	(1)	Rigida	2	14	
35	224	111	0	Rigida	Rigida	2	14	
36	213	225	0	(1)	Rigida	2	14	



Asta	Nodi			Connessioni		Mat.	Sez.	Offset strutturali/Conci rigidi
	I	J	K	Nodo I	Nodo J			
37	225	113	0	Rigida	Rigida	2	14	
38	214	226	0	(1)	Rigida	2	14	
39	226	115	0	Rigida	Rigida	2	14	
40	228	227	0	(1)	Rigida	2	14	
41	227	117	0	Rigida	Rigida	2	14	
42	230	229	0	(1)	Rigida	2	14	
43	229	119	0	Rigida	Rigida	2	14	
44	232	231	0	(1)	Rigida	2	14	
45	231	121	0	Rigida	Rigida	2	14	
46	121	119	0	Rigida	Rigida	2	2	
47	119	117	0	Rigida	Rigida	2	2	
48	117	164	0	Rigida	Rigida	2	2	
49	164	115	0	Rigida	Rigida	2	2	
50	115	113	0	Rigida	Rigida	2	2	
51	113	111	0	Rigida	Rigida	2	2	
52	111	233	0	Rigida	(1)	2	2	
53	233	108	0	(1)	Rigida	2	2	
54	108	106	0	Rigida	Rigida	2	2	
55	106	93	0	Rigida	Rigida	2	2	
56	93	37	0	Rigida	Rigida	2	2	
57	37	42	0	Rigida	Rigida	2	2	
58	42	239	0	Rigida	Rigida	2	2	
59	239	32	0	Rigida	Rigida	2	2	
60	32	30	0	Rigida	Rigida	2	2	
61	30	28	0	Rigida	Rigida	2	2	
62	28	15	0	Rigida	Rigida	2	2	
63	15	89	0	Rigida	(1)	2	2	
64	231	229	0	Rigida	Rigida	2	11	
65	229	227	0	Rigida	Rigida	2	11	
66	227	168	0	Rigida	Rigida	2	11	
67	168	226	0	Rigida	Rigida	2	11	
68	226	225	0	Rigida	Rigida	2	11	
69	225	224	0	Rigida	Rigida	2	11	
70	224	242	0	Rigida	(1)	2	11	
71	242	223	0	(1)	Rigida	2	11	
72	223	222	0	Rigida	Rigida	2	11	
73	222	221	0	Rigida	Rigida	2	11	
74	221	220	0	Rigida	Rigida	2	11	
75	220	219	0	Rigida	Rigida	2	11	
76	219	240	0	Rigida	Rigida	2	11	
77	240	218	0	Rigida	Rigida	2	11	
78	218	217	0	Rigida	Rigida	2	11	
79	217	216	0	Rigida	Rigida	2	11	
80	216	215	0	Rigida	Rigida	2	11	
81	215	45	0	Rigida	(1)	2	11	
82	122	120	0	Rigida	Rigida	2	2	
83	120	118	0	Rigida	Rigida	2	2	
84	118	105	0	Rigida	Rigida	2	2	
85	232	230	0	Rigida	Rigida	2	2	
86	230	228	0	Rigida	Rigida	2	2	
87	228	167	0	Rigida	Rigida	2	2	

Legenda delle connessioni

Nota	Descrizione
1	Fx=Rigida Fy=Rigida Fz=Rigida Mx=Rigida My=Svinc. Mz=Svinc.

## GRUPPO NUMERO: 3 - DESCRIZIONE: CORDOLO COPERTURA

Asta	Nodi			Connessioni		Mat.	Sez.	Offset strutturali/Conci rigidi
	I	J	K	Nodo I	Nodo J			
1	17	33	0	Rigida	Rigida	1	8	
2	33	29	0	Rigida	Rigida	1	8	
3	29	31	0	Rigida	Rigida	1	8	
4	31	41	0	Rigida	Rigida	1	8	
5	41	22	0	Rigida	Rigida	1	8	
6	22	43	0	Rigida	Rigida	1	8	
7	43	44	0	Rigida	Rigida	1	8	
8	44	94	0	Rigida	Rigida	1	8	
9	94	107	0	Rigida	Rigida	1	8	
10	107	110	0	Rigida	Rigida	1	8	

Asta	Nodi			Connessioni		Mat.	Sez.	Offset strutturali/Conci rigidi
	I	J	K	Nodo I	Nodo J			
11	110	86	0	Rigida	Rigida	1	8	
12	86	112	0	Rigida	Rigida	1	8	
13	112	114	0	Rigida	Rigida	1	8	
14	114	116	0	Rigida	Rigida	1	8	
15	116	105	0	Rigida	Rigida	1	8	
16	88	209	0	Rigida	Rigida	1	8	
17	209	210	0	Rigida	Rigida	1	8	
18	210	202	0	Rigida	Rigida	1	8	
19	202	203	0	Rigida	Rigida	1	8	
20	203	204	0	Rigida	Rigida	1	8	
21	204	205	0	Rigida	Rigida	1	8	
22	205	206	0	Rigida	Rigida	1	8	
23	206	207	0	Rigida	Rigida	1	8	
24	207	211	0	Rigida	Rigida	1	8	
25	211	208	0	Rigida	Rigida	1	8	
26	208	212	0	Rigida	Rigida	1	8	
27	212	213	0	Rigida	Rigida	1	8	
28	213	214	0	Rigida	Rigida	1	8	
29	214	167	0	Rigida	Rigida	1	8	
30	167	160	0	Rigida	Rigida	1	8	
31	160	161	0	Rigida	Rigida	1	8	
32	161	162	0	Rigida	Rigida	1	8	
33	162	168	0	Rigida	Rigida	1	8	
34	168	163	0	Rigida	Rigida	1	8	
35	163	164	0	Rigida	Rigida	1	8	
36	164	166	0	Rigida	Rigida	1	8	
37	166	105	0	Rigida	Rigida	1	8	
38	88	146	0	Rigida	Rigida	1	8	
39	146	145	0	Rigida	Rigida	1	8	
40	145	45	0	Rigida	Rigida	1	8	
41	45	83	0	Rigida	Rigida	1	8	
42	83	89	0	Rigida	Rigida	1	8	
43	89	148	0	Rigida	Rigida	1	8	
44	148	147	0	Rigida	Rigida	1	8	
45	147	17	0	Rigida	Rigida	1	8	

## GRUPPI ELEMENTO FINITO PIASTRA

GRUPPO NUMERO: 1 DESCRIZIONE: PARETI

Elem.	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Spessore	Materiale
1	13	49	78	79	0.20	1
2	52	53	98	84	0.20	1
3	91	92	99	100	0.20	1
4	75	95	21	97	0.20	1
5	95	96	16	21	0.20	1
6	96	109	5	16	0.20	1
7	79	78	81	80	0.20	1
8	84	98	127	126	0.20	1
9	100	99	129	128	0.20	1
10	97	21	131	130	0.20	1
11	16	5	133	132	0.20	1
12	129	130	137	138	0.20	1
13	130	131	136	137	0.20	1
14	131	132	135	136	0.20	1
15	132	133	134	135	0.20	1
16	128	129	138	139	0.20	1
17	127	128	139	140	0.20	1
18	126	127	140	141	0.20	1
19	124	126	141	143	0.20	1
20	144	81	124	143	0.20	1
21	114	81	144	112	0.20	1
22	112	144	143	86	0.20	1
23	80	81	114	116	0.20	1
24	105	80	116	116	0.20	1
25	86	143	141	110	0.20	1
26	110	141	107	107	0.20	1
27	107	141	140	140	0.20	1
28	107	140	94	94	0.20	1
29	94	140	139	44	0.20	1

Elem.	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Spessore	Materiale
30	44	139	43	43	0.20	1
31	43	139	138	22	0.20	1
32	22	138	137	41	0.20	1
33	41	137	31	31	0.20	1
34	31	137	136	136	0.20	1
35	31	136	29	29	0.20	1
36	29	136	135	33	0.20	1
37	33	135	134	17	0.20	1
38	109	24	40	5	0.20	1
39	24	9	25	40	0.20	1
40	9	7	34	25	0.20	1
41	7	8	20	34	0.20	1
42	8	12	19	20	0.20	1
43	104	101	39	38	0.20	1
44	101	1	35	39	0.20	1
45	5	40	73	133	0.20	1
46	40	25	63	73	0.20	1
47	25	34	48	63	0.20	1
48	20	19	54	46	0.20	1
49	39	35	36	23	0.20	1
50	133	73	60	134	0.20	1
51	73	63	72	60	0.20	1
52	63	48	65	72	0.20	1
53	48	46	56	65	0.20	1
54	46	54	66	56	0.20	1
55	54	87	68	66	0.20	1
56	87	23	70	68	0.20	1
57	23	36	55	70	0.20	1
58	134	60	147	17	0.20	1
59	60	72	148	147	0.20	1
60	72	65	89	148	0.20	1
61	65	56	83	89	0.20	1
62	56	66	45	83	0.20	1
63	66	68	145	45	0.20	1
64	68	70	146	145	0.20	1
65	70	55	88	146	0.20	1
66	4	71	61	151	0.20	1
67	69	59	64	62	0.20	1
68	59	58	74	64	0.20	1
69	58	27	149	74	0.20	1
70	27	26	150	149	0.20	1
71	26	13	79	150	0.20	1
72	151	61	159	152	0.20	1
73	62	64	157	158	0.20	1
74	74	149	154	156	0.20	1
75	150	79	80	153	0.20	1
76	152	159	160	167	0.20	1
77	159	158	161	160	0.20	1
78	158	157	162	161	0.20	1
79	154	153	166	164	0.20	1
80	153	80	105	166	0.20	1
81	157	169	168	162	0.20	1
82	169	156	163	168	0.20	1
83	1	172	181	35	0.20	1
84	172	173	180	181	0.20	1
85	173	2	184	180	0.20	1
86	2	174	179	184	0.20	1
87	174	175	178	179	0.20	1
88	175	176	177	178	0.20	1
89	176	3	185	177	0.20	1
90	3	171	182	185	0.20	1
91	170	4	151	183	0.20	1
92	35	181	190	36	0.20	1
93	181	180	189	190	0.20	1
94	180	184	193	189	0.20	1
95	184	179	188	193	0.20	1
96	179	178	187	188	0.20	1
97	178	177	186	187	0.20	1
98	177	185	194	186	0.20	1

Elem.	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Spessore	Materiale
99	185	182	191	194	0.20	1
100	183	151	152	192	0.20	1
101	186	194	195	196	0.20	1
102	187	186	196	197	0.20	1
103	188	187	197	198	0.20	1
104	193	188	198	199	0.20	1
105	189	193	199	200	0.20	1
106	190	189	200	201	0.20	1
107	36	190	201	55	0.20	1
108	195	194	191	191	0.20	1
109	88	55	201	209	0.20	1
110	209	201	210	210	0.20	1
111	210	201	200	200	0.20	1
112	210	200	202	202	0.20	1
113	202	200	199	203	0.20	1
114	203	199	204	204	0.20	1
115	204	199	198	198	0.20	1
116	204	198	205	205	0.20	1
117	205	198	197	197	0.20	1
118	205	197	206	206	0.20	1
119	206	197	196	207	0.20	1
120	207	196	211	211	0.20	1
121	211	196	195	208	0.20	1
122	208	195	191	212	0.20	1
123	212	191	213	213	0.20	1
124	213	191	192	214	0.20	1
125	214	192	152	167	0.20	1
126	156	154	164	163	0.20	1
127	38	39	23	87	0.20	1
128	50	52	84	241	0.20	1
129	241	84	126	124	0.20	1

## GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE DI FONDAZIONE

## GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: FONDAZIONI

Asta	Nodi			Connessioni		Mat.	Sez.	car.suolo	larg.impronta	suddivisioni
	I	J	K	Nodo I	Nodo J					
1	2	103	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
2	103	11	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
3	11	92	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
4	3	102	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
5	102	238	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
6	238	50	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
7	1	101	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
8	101	104	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
9	104	12	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
10	12	8	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
11	8	7	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
12	7	9	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
13	9	24	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
14	24	109	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
15	4	71	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
16	71	69	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
17	69	59	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
18	59	58	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
19	58	27	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
20	27	26	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
21	26	13	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
22	1	172	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
23	172	173	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
24	173	2	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
25	2	174	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
26	174	175	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
27	175	176	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
28	176	3	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
29	3	171	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
30	171	170	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
31	170	4	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
32	109	96	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
33	96	95	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5

Asta	Nodi			Connessioni		Mat.	Sez.	car.suolo	larg.impronta	suddivisioni
	I	J	K	Nodo I	Nodo J					
34	95	75	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
35	75	92	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
36	92	91	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
37	91	53	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
38	53	52	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
39	52	50	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
40	50	49	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5
41	49	13	0	Rigida	Rigida	1	3	+2.00e+006	0.700	5

## GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE - ELEMENTI CON CARICO APPLICATO

## GRUPPO NUMERO: 2- DESCRIZIONE: TRAVI COPERTURA

Asta	Carichi		
1	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
2	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
3	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
4	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
5	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
6	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
7	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
8	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
9	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
10	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
11	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
12	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
13	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
14	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
15	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000
16	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
17	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
18	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
19	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
20	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
21	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
22	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
23	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
24	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
25	Codice carico	1	2

Asta		Carichi	
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
26	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
27	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
28	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
29	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
30	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
31	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
32	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
33	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
34	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
35	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
36	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
37	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
38	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
39	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
40	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
41	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
42	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
43	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	1.2000	1.2000
44	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000
45	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000

**GRUPPO NUMERO: 3- DESCRIZIONE: CORDOLO COPERTURA**

Asta		Carichi	
38	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000
39	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000
40	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000
41	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000
42	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000
43	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000
44	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000
45	Codice carico	1	4
	Moltiplicatore	0.6000	0.6000

**COMBINAZIONI DI CARICO**

**NORMATIVA: NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI - D.M. 14/01/2008 (STATICO E SISMICO)****COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO**

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
1	Dinamica - Totale	Azione sismica: Presente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	0.000
2	Statica - Totale	Azione sismica: Sisma assente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.300
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.300
			Variabile: Neve	Condizione 2	1.500

**COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE D'ESERCIZIO**

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
3	Rara	Tipologia: Rara	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	1.000
4	Frequente	Tipologia: Frequente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	0.200
5	Quasi permanente	Tipologia: Quasi permanente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	0.000

**COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI DANNO**

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
6	S.L.D.	Azione sismica: Presente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	0.000

**SPOSTAMENTI/ROTAZIONI NODI NON BLOCCATI****COMBINAZIONE DI CARICO: 1 - DESCRIZIONE: DINAMICA - TOTALE****MASSIME DEFORMAZIONI NODALI**

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-3.76e-004	-1.96e-004	-7.09e-003	-2.16e-003	-3.32e-003	+2.52e-004	+7.10e-003
Nodo	93	193	93	30	108	108	93

**COMBINAZIONE DI CARICO: 2 - DESCRIZIONE: STATICA - TOTALE****MASSIME DEFORMAZIONI NODALI**

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.62e-003	-2.55e-004	-2.99e-002	+6.81e-003	-1.50e-002	-5.02e-004	+3.00e-002
Nodo	93	233	93	218	108	217	93

**COMBINAZIONE DI CARICO: 3 - DESCRIZIONE: RARA****MASSIME DEFORMAZIONI NODALI**

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.13e-003	-1.83e-004	-2.09e-002	+4.74e-003	-1.04e-002	-3.51e-004	+2.09e-002
Nodo	93	17	93	218	108	217	93

**COMBINAZIONE DI CARICO: 4 - DESCRIZIONE: FREQUENTE****MASSIME DEFORMAZIONI NODALI**

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-5.27e-004	-1.79e-004	-9.85e-003	-2.46e-003	-4.74e-003	+2.27e-004	+9.87e-003
Nodo	93	199	93	30	108	108	93

**COMBINAZIONE DI CARICO: 5 - DESCRIZIONE: QUASI PERMANENTE****MASSIME DEFORMAZIONI NODALI**

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-3.76e-004	-1.96e-004	-7.09e-003	-2.16e-003	-3.32e-003	+2.52e-004	+7.10e-003
Nodo	93	193	93	30	108	108	93

**FORZE/MOMENTI****FORZE MOMENTI PER GRUPPI TRAVE****GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: COLONNE****GRUPPO NUMERO: 2 - DESCRIZIONE: TRAVI COPERTURA****GRUPPO NUMERO: 3 - DESCRIZIONE: CORDOLO COPERTURA****FORZE MOMENTI PER GRUPPI PIASTRA****GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: PARETI****MASSIME TENSIONI/MOMENTI/ELEMENTI E COMB.CARICO CORRISPONDENTI**

	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy	Sig.id.sup	Sig.id.inf.
Max. neg.	-1.62e+004	-5.55e+004	-3.01e+004	-1.59e+002	-8.57e+002	-4.49e+002	+0.00e+000	+0.00e+000
Elem/c.c.	82/ 2	72/ 2	81/ 2	24/ 2	76/ 2	81/ 2	0/ 0	0/ 0
Max. pos.	+3.02e+004	+2.22e+004	+2.44e+004	+9.71e+001	+2.88e+002	+5.16e+002	+2.04e+005	+1.55e+005
Elem/c.c.	26/ 2	22/ 2	82/ 2	65/ 2	3/ 1	76/ 2	76/ 2	76/ 2

## FORZE MOMENTI PER GRUPPI TRAVE DI FONDAZIONE

GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: FONDAZIONI  
 TRAVE NUMERO: 1 - LUNGHEZZA: 3.25

Dist.	c.c.	Fy	Mx	Mz	Spost.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Press. Suolo
0.000	1	-2.547e+003	-3.945e+001	-1.629e+003	-1.919e-003	+2.062e-004	-3.256e-005	3837.79989
0.000	2	-2.487e+003	-4.470e+001	+7.324e+002	-2.988e-003	-8.232e-007	-4.825e-006	5975.19986
0.000	3	-1.998e+003	-3.506e+001	+2.710e+002	-2.248e-003	+2.695e-005	-7.558e-006	4495.19977
0.000	4	-2.437e+003	-3.858e+001	-1.249e+003	-1.985e-003	+1.704e-004	-2.756e-005	3969.19996
0.000	5	-2.547e+003	-3.945e+001	-1.629e+003	-1.919e-003	+2.062e-004	-3.256e-005	3837.79989
0.650	1	-2.547e+003	-3.945e+001	+2.626e+001	-1.761e-003	+2.497e-004	-3.070e-005	3521.80004
0.650	2	-2.487e+003	-4.470e+001	+2.349e+003	-3.006e-003	-8.439e-005	-2.714e-006	6011.39991
0.650	3	-1.998e+003	-3.506e+001	+1.569e+003	-2.239e-003	-2.297e-005	-5.902e-006	4477.20010
0.650	4	-2.437e+003	-3.858e+001	+3.349e+002	-1.857e-003	+1.952e-004	-2.574e-005	3713.00010
0.650	5	-2.547e+003	-3.945e+001	+2.626e+001	-1.761e-003	+2.497e-004	-3.070e-005	3521.80004
1.300	1	-1.399e+003	-3.945e+001	+9.358e+002	-1.602e-003	+2.236e-004	-2.884e-005	3203.39995
1.300	2	+1.889e+003	-4.470e+001	+2.572e+003	-3.103e-003	-2.178e-004	-6.028e-007	6205.20022
1.300	3	+1.206e+003	-3.506e+001	+1.840e+003	-2.282e-003	-1.154e-004	-4.247e-006	4563.99983
1.300	4	-1.203e+003	-3.858e+001	+1.117e+003	-1.738e-003	+1.558e-004	-2.392e-005	3475.59992
1.300	5	-1.399e+003	-3.945e+001	+9.358e+002	-1.602e-003	+2.236e-004	-2.884e-005	3203.39995
1.950	1	+4.893e+002	-3.945e+001	+1.194e+003	-1.474e-003	+1.658e-004	-2.697e-005	2947.20009
1.950	2	+4.287e+003	-4.470e+001	+1.345e+003	-3.286e-003	-3.241e-004	+1.508e-006	6572.00022
1.950	3	+2.923e+003	-3.506e+001	+1.056e+003	-2.387e-003	-1.939e-004	-2.591e-006	4774.40003
1.950	4	+9.761e+002	-3.858e+001	+1.166e+003	-1.656e-003	+9.389e-005	-2.210e-005	3312.60008
1.950	5	+4.893e+002	-3.945e+001	+1.194e+003	-1.474e-003	+1.658e-004	-2.697e-005	2947.20009
2.600	1	+1.295e+003	-3.945e+001	+8.756e+002	-1.386e-003	+1.097e-004	-2.511e-005	2771.79992
2.600	2	+6.892e+003	-4.470e+001	-1.442e+003	-3.512e-003	-3.214e-004	+3.619e-006	7024.60017
2.600	3	+4.767e+003	-3.506e+001	-8.447e+002	-2.526e-003	-1.997e-004	-9.351e-007	5052.60006
2.600	4	+1.990e+003	-3.858e+001	+5.315e+002	-1.614e-003	+4.786e-005	-2.027e-005	3227.99990
2.600	5	+1.295e+003	-3.945e+001	+8.756e+002	-1.386e-003	+1.097e-004	-2.511e-005	2771.79992
3.250	1	-1.295e+003	+3.945e+001	-3.352e+001	-1.328e-003	+8.508e-005	-2.325e-005	2655.19996
3.250	2	-6.892e+003	+4.470e+001	+5.922e+003	-3.683e-003	-1.217e-004	+5.730e-006	7365.79997
3.250	3	-4.767e+003	+3.506e+001	+3.943e+003	-2.632e-003	-6.980e-005	+7.207e-007	5264.59981
3.250	4	-1.990e+003	+3.858e+001	+7.619e+002	-1.589e-003	+5.410e-005	-1.845e-005	3177.19998
3.250	5	-1.295e+003	+3.945e+001	-3.352e+001	-1.328e-003	+8.508e-005	-2.325e-005	2655.19996

TRAVE NUMERO: 2 - LUNGHEZZA: 2.75

Dist.	c.c.	Fy	Mx	Mz	Spost.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Press. Suolo
0.000	1	-1.033e+003	-1.399e+001	-1.016e+002	-1.328e-003	+8.508e-005	-2.325e-005	2655.19996
0.000	2	-5.346e+003	+2.728e+000	-5.463e+003	-3.683e-003	-1.217e-004	+5.730e-006	7365.79997
0.000	3	-3.702e+003	-4.720e-002	-3.656e+003	-2.632e-003	-6.980e-005	+7.207e-007	5264.59981
0.000	4	-1.567e+003	-1.120e+001	-8.125e+002	-1.589e-003	+5.410e-005	-1.845e-005	3177.19998
0.000	5	-1.033e+003	-1.399e+001	-1.016e+002	-1.328e-003	+8.508e-005	-2.325e-005	2655.19996
0.550	1	-1.033e+003	-1.399e+001	+4.667e+002	-1.280e-003	+7.670e-005	-2.269e-005	2560.39994
0.550	2	-5.346e+003	+2.728e+000	-2.523e+003	-3.684e-003	+6.156e-005	+5.621e-006	7369.00000
0.550	3	-3.702e+003	-4.720e-002	-1.620e+003	-2.627e-003	+5.126e-005	+7.226e-007	5253.99996
0.550	4	-1.567e+003	-1.120e+001	+4.938e+001	-1.550e-003	+7.161e-005	-1.800e-005	3099.20008
0.550	5	-1.033e+003	-1.399e+001	+4.667e+002	-1.280e-003	+7.670e-005	-2.269e-005	2560.39994
1.100	1	-4.325e+002	-1.399e+001	+7.046e+002	-1.244e-003	+4.982e-005	-2.213e-005	2488.40009
1.100	2	-3.009e+003	+2.728e+000	-8.680e+002	-3.621e-003	+1.394e-004	+5.512e-006	7241.60019
1.100	3	-2.064e+003	-4.720e-002	-4.847e+002	-2.580e-003	+9.956e-005	+7.245e-007	5159.60017
1.100	4	-7.588e+002	-1.120e+001	+4.667e+002	-1.511e-003	+5.977e-005	-1.756e-005	3022.59997
1.100	5	-4.325e+002	-1.399e+001	+7.046e+002	-1.244e-003	+4.982e-005	-2.213e-005	2488.40009
1.650	1	+6.993e+002	-1.399e+001	+6.273e+002	-1.226e-003	+1.926e-005	-2.157e-005	2451.20004
1.650	2	+1.498e+003	+2.728e+000	-4.709e+002	-3.534e-003	+1.701e-004	+5.403e-006	7067.40003
1.650	3	+1.092e+003	-4.720e-002	-2.303e+002	-2.519e-003	+1.160e-004	+7.264e-007	5038.40018
1.650	4	+7.778e+002	-1.120e+001	+4.558e+002	-1.484e-003	+3.860e-005	-1.711e-005	2968.60002
1.650	5	+6.993e+002	-1.399e+001	+6.273e+002	-1.226e-003	+1.926e-005	-2.157e-005	2451.20004
2.200	1	+1.256e+003	-1.399e+001	+2.427e+002	-1.222e-003	-7.045e-007	-2.101e-005	2444.99999
2.200	2	+3.642e+003	+2.728e+000	-1.295e+003	-3.433e-003	+2.106e-004	+5.294e-006	6866.40013
2.200	3	+2.595e+003	-4.720e-002	-8.310e+002	-2.452e-003	+1.403e-004	+7.283e-007	4903.60009
2.200	4	+1.523e+003	-1.120e+001	+2.797e+001	-1.468e-003	+2.750e-005	-1.666e-005	2936.60001
2.200	5	+1.256e+003	-1.399e+001	+2.427e+002	-1.222e-003	-7.045e-007	-2.101e-005	2444.99999
2.750	1	-1.256e+003	+1.399e+001	+4.479e+002	-1.225e-003	+4.003e-006	-2.045e-005	2450.20003
2.750	2	-3.642e+003	+2.728e+000	+3.298e+003	-3.299e-003	+3.160e-004	+5.185e-006	6597.00017
2.750	3	-2.595e+003	+4.720e-002	+2.258e+003	-2.362e-003	+2.112e-004	+7.302e-007	4724.80012



Dist.	c.c.	Fy	Mx	Mz	Spont.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Press. Suolo
2.750	4	-1.523e+003	+1.120e+001	+8.099e+002	-1.453e-003	+4.544e-005	-1.622e-005	2905.00000
2.750	5	-1.256e+003	+1.399e+001	+4.479e+002	-1.225e-003	+4.003e-006	-2.045e-005	2450.20003
TRAVE NUMERO: 3 - LUNGHEZZA: 4.00								
Dist.	c.c.	Fy	Mx	Mz	Spont.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Press. Suolo
0.000	1	-1.489e+003	+1.920e+001	-3.449e+002	-1.225e-003	+4.003e-006	-2.045e-005	2450.20003
0.000	2	-5.479e+003	+6.572e+001	-4.095e+003	-3.299e-003	+3.160e-004	+5.185e-006	6597.00017
0.000	3	-3.851e+003	+4.637e+001	-2.776e+003	-2.362e-003	+2.112e-004	+7.302e-007	4724.80012
0.000	4	-1.962e+003	+2.464e+001	-8.311e+002	-1.453e-003	+4.544e-005	-1.622e-005	2905.00000
0.000	5	-1.489e+003	+1.920e+001	-3.449e+002	-1.225e-003	+4.003e-006	-2.045e-005	2450.20003
0.800	1	-1.489e+003	+1.920e+001	+8.464e+002	-1.220e-003	-1.273e-005	-2.157e-005	2439.39995
0.800	2	-5.479e+003	+6.572e+001	+2.887e+002	-2.962e-003	+4.430e-004	+1.366e-006	5924.60018
0.800	3	-3.851e+003	+4.637e+001	+3.053e+002	-2.138e-003	+2.937e-004	-1.965e-006	4275.00019
0.800	4	-1.962e+003	+2.464e+001	+7.382e+002	-1.403e-003	+4.855e-005	-1.765e-005	2806.59995
0.800	5	-1.489e+003	+1.920e+001	+8.464e+002	-1.220e-003	-1.273e-005	-2.157e-005	2439.39995
1.600	1	-6.831e+002	+1.920e+001	+1.393e+003	-1.256e-003	-8.748e-005	-2.268e-005	2511.40003
1.600	2	-2.889e+003	+6.572e+001	+2.600e+003	-2.629e-003	+3.466e-004	-2.453e-006	5258.39999
1.600	3	-2.017e+003	+4.637e+001	+1.919e+003	-1.920e-003	+2.194e-004	-4.660e-006	3840.59991
1.600	4	-9.500e+002	+2.464e+001	+1.498e+003	-1.389e-003	-2.610e-005	-1.908e-005	2777.19996
1.600	5	-6.831e+002	+1.920e+001	+1.393e+003	-1.256e-003	-8.748e-005	-2.268e-005	2511.40003
2.400	1	+1.129e+003	+1.920e+001	+1.262e+003	-1.362e-003	-1.761e-004	-2.380e-005	2724.20002
2.400	2	+1.315e+003	+6.572e+001	+3.138e+003	-2.424e-003	+1.551e-004	-6.273e-006	4848.99990
2.400	3	+1.027e+003	+4.637e+001	+2.261e+003	-1.798e-003	+7.991e-005	-7.355e-006	3595.99991
2.400	4	+1.109e+003	+2.464e+001	+1.462e+003	-1.449e-003	-1.249e-004	-2.051e-005	2898.59995
2.400	5	+1.129e+003	+1.920e+001	+1.262e+003	-1.362e-003	-1.761e-004	-2.380e-005	2724.20002
3.200	1	+2.284e+003	+1.920e+001	+3.591e+002	-1.531e-003	-2.302e-004	-2.491e-005	3062.80004
3.200	2	+3.250e+003	+6.572e+001	+2.087e+003	-2.378e-003	-1.932e-005	-1.009e-005	4756.20013
3.200	3	+2.471e+003	+4.637e+001	+1.439e+003	-1.790e-003	-4.358e-005	-1.005e-005	3579.20001
3.200	4	+2.322e+003	+2.464e+001	+5.751e+002	-1.583e-003	-1.929e-004	-2.194e-005	3165.99989
3.200	5	+2.284e+003	+1.920e+001	+3.591e+002	-1.531e-003	-2.302e-004	-2.491e-005	3062.80004
4.000	1	-2.284e+003	-1.920e+001	+1.468e+003	-1.714e-003	-1.932e-004	-2.603e-005	3428.60003
4.000	2	-3.250e+003	-6.572e+001	+5.134e+002	-2.434e-003	-7.184e-005	-1.391e-005	4867.80005
4.000	3	-2.471e+003	-4.637e+001	+5.381e+002	-1.851e-003	-7.365e-005	-1.275e-005	3702.40002
4.000	4	-2.322e+003	-2.464e+001	+1.282e+003	-1.742e-003	-1.693e-004	-2.337e-005	3483.39998
4.000	5	-2.284e+003	-1.920e+001	+1.468e+003	-1.714e-003	-1.932e-004	-2.603e-005	3428.60003
TRAVE NUMERO: 4 - LUNGHEZZA: 3.25								
Dist.	c.c.	Fy	Mx	Mz	Spont.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Press. Suolo
0.000	1	-2.275e+003	-8.950e+001	-1.627e+003	-1.713e-003	+1.930e-004	-3.953e-005	3425.40001
0.000	2	-3.515e+003	-1.581e+002	-1.521e+003	-2.962e-003	+1.738e-004	-1.728e-005	5923.99994
0.000	3	-2.647e+003	-1.174e+002	-1.231e+003	-2.203e-003	+1.416e-004	-1.679e-005	4406.00002
0.000	4	-2.349e+003	-9.507e+001	-1.548e+003	-1.811e-003	+1.827e-004	-3.498e-005	3621.40010
0.000	5	-2.275e+003	-8.950e+001	-1.627e+003	-1.713e-003	+1.930e-004	-3.953e-005	3425.40001
0.650	1	-2.275e+003	-8.950e+001	-1.488e+002	-1.563e-003	+2.412e-004	-3.530e-005	3125.60005
0.650	2	-3.515e+003	-1.581e+002	+7.640e+002	-2.829e-003	+1.944e-004	-9.812e-006	5657.59977
0.650	3	-2.647e+003	-1.174e+002	+4.895e+002	-2.094e-003	+1.617e-004	-1.125e-005	4188.40023
0.650	4	-2.349e+003	-9.507e+001	-2.113e+001	-1.669e-003	+2.253e-004	-3.049e-005	3338.20004
0.650	5	-2.275e+003	-8.950e+001	-1.488e+002	-1.563e-003	+2.412e-004	-3.530e-005	3125.60005
1.300	1	-1.308e+003	-8.950e+001	+7.012e+002	-1.406e-003	+2.262e-004	-3.108e-005	2811.79999
1.300	2	-1.533e+003	-1.581e+002	+1.760e+003	-2.719e-003	+1.259e-004	-2.345e-006	5437.59996
1.300	3	-1.196e+003	-1.174e+002	+1.267e+003	-2.000e-003	+1.141e-004	-5.706e-006	4000.00019
1.300	4	-1.285e+003	-9.507e+001	+8.144e+002	-1.525e-003	+2.038e-004	-2.600e-005	3049.39994
1.300	5	-1.308e+003	-8.950e+001	+7.012e+002	-1.406e-003	+2.262e-004	-3.108e-005	2811.79999
1.950	1	-4.834e+002	-8.950e+001	+1.015e+003	-1.272e-003	+1.796e-004	-2.685e-005	2544.20005
1.950	2	+2.186e+003	-1.581e+002	+1.533e+003	-2.667e-003	+3.663e-005	+5.123e-006	5334.59987
1.950	3	+1.486e+003	-1.174e+002	+1.157e+003	-1.948e-003	+4.837e-005	-1.644e-007	3895.60009
1.950	4	+4.727e+002	-9.507e+001	+1.044e+003	-1.407e-003	+1.534e-004	-2.151e-005	2814.60001
1.950	5	-4.834e+002	-8.950e+001	+1.015e+003	-1.272e-003	+1.796e-004	-2.685e-005	2544.20005
2.600	1	+8.316e+002	-8.950e+001	+8.729e+002	-1.173e-003	+1.284e-004	-2.262e-005	2345.79993
2.600	2	+4.021e+003	-1.581e+002	+1.119e+002	-2.666e-003	-7.972e-006	+1.259e-005	5332.80009
2.600	3	+2.791e+003	-1.174e+002	+1.910e+002	-1.934e-003	+1.181e-005	+5.378e-006	3868.00012
2.600	4	+1.224e+003	-9.507e+001	+7.365e+002	-1.325e-003	+1.051e-004	-1.702e-005	2650.19992
2.600	5	+8.316e+002	-8.950e+001	+8.729e+002	-1.173e-003	+1.284e-004	-2.262e-005	2345.79993
3.250	1	-8.316e+002	+8.950e+001	-3.324e+002	-1.103e-003	+9.573e-005	-1.840e-005	2206.40004
3.250	2	-4.021e+003	+1.581e+002	+2.502e+003	-2.666e-003	+5.683e-005	+2.006e-005	5332.00009
3.250	3	-2.791e+003	+1.174e+002	+1.623e+003	-1.924e-003	+5.065e-005	+1.092e-005	3848.99997
3.250	4	-1.224e+003	+9.507e+001	+5.880e+001	-1.267e-003	+8.671e-005	-1.253e-005	2534.99998
3.250	5	-8.316e+002	+8.950e+001	-3.324e+002	-1.103e-003	+9.573e-005	-1.840e-005	2206.40004

.....  
PRESSIONE MASSIMA NEL GRUPPO

Numero trave

Pressione

Distanza

<b>Numero trave</b>	<b>Pressione</b>	<b>Distanza</b>
2	7369.000	0.550

**TABELLA MASSE ECCITATE****TRASLAZIONE CENTRO DELLE MASSE: +EX****FREQUENZE PROPRIE DI OSCILLAZIONE**

<b>Numero</b>	<b>Pulsazione</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Periodo</b>	<b>Precisione</b>
1	2.608e+001	4.150e+000	2.409e-001	0.000e+000
2	3.195e+001	5.085e+000	1.967e-001	0.000e+000
3	3.681e+001	5.859e+000	1.707e-001	0.000e+000
4	4.218e+001	6.713e+000	1.490e-001	0.000e+000
5	4.996e+001	7.951e+000	1.258e-001	0.000e+000
6	5.418e+001	8.623e+000	1.160e-001	0.000e+000
7	6.272e+001	9.983e+000	1.002e-001	0.000e+000
8	6.585e+001	1.048e+001	9.541e-002	0.000e+000
9	6.718e+001	1.069e+001	9.352e-002	0.000e+000
10	7.017e+001	1.117e+001	8.954e-002	0.000e+000
11	7.152e+001	1.138e+001	8.785e-002	0.000e+000
12	7.539e+001	1.200e+001	8.334e-002	0.000e+000
13	8.042e+001	1.280e+001	7.813e-002	0.000e+000
14	8.488e+001	1.351e+001	7.403e-002	0.000e+000
15	8.729e+001	1.389e+001	7.198e-002	0.000e+000
16	8.836e+001	1.406e+001	7.111e-002	0.000e+000
17	9.374e+001	1.492e+001	6.703e-002	0.000e+000
18	9.476e+001	1.508e+001	6.631e-002	0.000e+000
19	9.976e+001	1.588e+001	6.299e-002	0.000e+000
20	1.125e+002	1.791e+001	5.585e-002	0.000e+000
21	1.140e+002	1.814e+001	5.511e-002	0.000e+000
22	1.173e+002	1.867e+001	5.358e-002	0.000e+000
23	1.219e+002	1.940e+001	5.154e-002	0.000e+000
24	1.237e+002	1.968e+001	5.081e-002	0.000e+000
25	1.256e+002	1.999e+001	5.003e-002	0.000e+000
26	1.325e+002	2.108e+001	4.743e-002	0.000e+000
27	1.381e+002	2.197e+001	4.551e-002	0.000e+000
28	1.388e+002	2.210e+001	4.526e-002	0.000e+000
29	1.432e+002	2.280e+001	4.387e-002	0.000e+000
30	1.501e+002	2.390e+001	4.185e-002	0.000e+000
31	1.554e+002	2.473e+001	4.043e-002	0.000e+000
32	1.629e+002	2.593e+001	3.856e-002	0.000e+000
33	1.637e+002	2.606e+001	3.837e-002	0.000e+000
34	1.705e+002	2.714e+001	3.685e-002	0.000e+000
35	1.776e+002	2.827e+001	3.538e-002	0.000e+000
36	1.856e+002	2.954e+001	3.386e-002	0.000e+000
37	2.000e+002	3.183e+001	3.142e-002	0.000e+000
38	2.028e+002	3.228e+001	3.098e-002	0.000e+000
39	2.052e+002	3.265e+001	3.063e-002	0.000e+000
40	2.100e+002	3.343e+001	2.992e-002	0.000e+000
41	2.228e+002	3.546e+001	2.820e-002	0.000e+000
42	2.238e+002	3.561e+001	2.808e-002	0.000e+000
43	2.259e+002	3.595e+001	2.782e-002	0.000e+000
44	2.285e+002	3.637e+001	2.750e-002	0.000e+000
45	2.327e+002	3.703e+001	2.700e-002	0.000e+000
46	2.378e+002	3.785e+001	2.642e-002	0.000e+000
47	2.447e+002	3.895e+001	2.567e-002	0.000e+000
48	2.490e+002	3.963e+001	2.523e-002	0.000e+000
49	2.527e+002	4.021e+001	2.487e-002	0.000e+000
50	2.578e+002	4.104e+001	2.437e-002	0.000e+000
51	2.629e+002	4.184e+001	2.390e-002	0.000e+000
52	2.711e+002	4.314e+001	2.318e-002	0.000e+000
53	2.765e+002	4.401e+001	2.272e-002	0.000e+000
54	2.807e+002	4.467e+001	2.238e-002	0.000e+000
55	2.818e+002	4.486e+001	2.229e-002	0.000e+000
56	2.829e+002	4.503e+001	2.221e-002	0.000e+000
57	2.898e+002	4.613e+001	2.168e-002	0.000e+000
58	2.965e+002	4.719e+001	2.119e-002	0.000e+000
59	2.981e+002	4.744e+001	2.108e-002	0.000e+000
60	3.013e+002	4.796e+001	2.085e-002	7.213e-322
61	3.033e+002	4.827e+001	2.072e-002	3.678e-320
62	3.129e+002	4.980e+001	2.008e-002	4.967e-312
63	3.167e+002	5.040e+001	1.984e-002	1.477e-307

Numero	Pulsazione	Frequenza	Periodo	Precisione
64	3.218e+002	5.122e+001	1.952e-002	1.241e-301
65	3.259e+002	5.186e+001	1.928e-002	5.030e-297
66	3.287e+002	5.232e+001	1.911e-002	5.973e-295
67	3.293e+002	5.240e+001	1.908e-002	2.593e-294
68	3.333e+002	5.305e+001	1.885e-002	3.360e-291
69	3.344e+002	5.322e+001	1.879e-002	5.178e-290
70	3.385e+002	5.387e+001	1.856e-002	2.816e-287
71	3.448e+002	5.487e+001	1.822e-002	9.589e-283
72	3.512e+002	5.589e+001	1.789e-002	1.041e-276
73	3.551e+002	5.651e+001	1.770e-002	7.848e-273
74	3.594e+002	5.720e+001	1.748e-002	7.840e-270
75	3.622e+002	5.765e+001	1.735e-002	1.076e-266
76	3.642e+002	5.797e+001	1.725e-002	1.392e-264
77	3.650e+002	5.810e+001	1.721e-002	2.668e-264
78	3.704e+002	5.896e+001	1.696e-002	3.800e-262
79	3.758e+002	5.981e+001	1.672e-002	1.768e-256
80	3.790e+002	6.032e+001	1.658e-002	7.072e-255
81	3.834e+002	6.103e+001	1.639e-002	8.523e-252
82	3.868e+002	6.157e+001	1.624e-002	2.120e-249
83	3.901e+002	6.209e+001	1.611e-002	3.015e-247
84	3.969e+002	6.316e+001	1.583e-002	2.790e-243
85	3.995e+002	6.358e+001	1.573e-002	2.666e-240
86	4.011e+002	6.384e+001	1.566e-002	1.681e-240
87	4.095e+002	6.518e+001	1.534e-002	1.321e-232
88	4.111e+002	6.543e+001	1.528e-002	6.202e-233
89	4.172e+002	6.640e+001	1.506e-002	3.011e-229
90	4.187e+002	6.663e+001	1.501e-002	1.071e-228
91	4.233e+002	6.738e+001	1.484e-002	4.705e-226
92	4.279e+002	6.811e+001	1.468e-002	9.423e-224
93	4.320e+002	6.876e+001	1.454e-002	5.634e-221
94	4.352e+002	6.926e+001	1.444e-002	1.409e-218
95	4.385e+002	6.980e+001	1.433e-002	8.571e-218
96	4.436e+002	7.059e+001	1.417e-002	5.686e-214
97	4.497e+002	7.157e+001	1.397e-002	1.122e-212
98	4.571e+002	7.275e+001	1.374e-002	1.085e-208
99	4.658e+002	7.414e+001	1.349e-002	2.470e-203
100	4.689e+002	7.463e+001	1.340e-002	7.035e-202
101	4.791e+002	7.625e+001	1.311e-002	4.612e-195
102	4.824e+002	7.678e+001	1.302e-002	2.016e-192
103	4.832e+002	7.691e+001	1.300e-002	3.785e-192
104	4.850e+002	7.719e+001	1.296e-002	1.167e-191
105	4.922e+002	7.834e+001	1.277e-002	5.380e-189
106	5.045e+002	8.030e+001	1.245e-002	1.031e-181
107	5.062e+002	8.057e+001	1.241e-002	9.016e-180
108	5.079e+002	8.083e+001	1.237e-002	7.025e-180
109	5.130e+002	8.165e+001	1.225e-002	3.947e-177
110	5.190e+002	8.261e+001	1.211e-002	8.614e-175
111	5.242e+002	8.342e+001	1.199e-002	8.942e-172
112	5.262e+002	8.375e+001	1.194e-002	3.633e-171
113	5.334e+002	8.489e+001	1.178e-002	1.437e-167
114	5.407e+002	8.605e+001	1.162e-002	1.852e-164
115	5.430e+002	8.643e+001	1.157e-002	5.801e-163
116	5.516e+002	8.780e+001	1.139e-002	1.074e-159
117	5.576e+002	8.874e+001	1.127e-002	1.635e-155
118	5.603e+002	8.917e+001	1.121e-002	5.990e-154
119	5.667e+002	9.019e+001	1.109e-002	5.554e-151
120	5.716e+002	9.098e+001	1.099e-002	7.050e-149
121	5.758e+002	9.164e+001	1.091e-002	8.572e-147
122	5.780e+002	9.199e+001	1.087e-002	1.195e-145
123	5.843e+002	9.299e+001	1.075e-002	1.511e-142
124	5.870e+002	9.342e+001	1.070e-002	5.993e-141
125	5.903e+002	9.395e+001	1.064e-002	1.085e-138
126	5.935e+002	9.446e+001	1.059e-002	6.019e-138
127	5.967e+002	9.496e+001	1.053e-002	1.683e-135
128	5.974e+002	9.508e+001	1.052e-002	2.419e-135
129	6.008e+002	9.562e+001	1.046e-002	8.015e-134
130	6.028e+002	9.594e+001	1.042e-002	3.658e-134
131	6.047e+002	9.624e+001	1.039e-002	6.602e-134
132	6.082e+002	9.679e+001	1.033e-002	4.096e-133

Numero	Pulsazione	Frequenza	Periodo	Precisione
133	6.140e+002	9.772e+001	1.023e-002	6.880e-132
134	6.205e+002	9.876e+001	1.013e-002	3.091e-131
135	6.282e+002	9.998e+001	1.000e-002	4.483e-128
136	6.301e+002	1.003e+002	9.971e-003	9.595e-127
137	6.389e+002	1.017e+002	9.834e-003	2.904e-125
138	6.458e+002	1.028e+002	9.730e-003	9.496e-122
139	6.486e+002	1.032e+002	9.688e-003	1.484e-120
140	6.504e+002	1.035e+002	9.660e-003	4.060e-120
141	6.541e+002	1.041e+002	9.606e-003	1.641e-117
142	6.559e+002	1.044e+002	9.580e-003	8.973e-118
143	6.630e+002	1.055e+002	9.477e-003	1.580e-117
144	6.692e+002	1.065e+002	9.389e-003	1.092e-114
145	6.722e+002	1.070e+002	9.347e-003	8.267e-114
146	6.738e+002	1.072e+002	9.325e-003	4.699e-113
147	6.776e+002	1.078e+002	9.273e-003	5.357e-112
148	6.795e+002	1.081e+002	9.247e-003	4.512e-112
149	6.858e+002	1.092e+002	9.162e-003	3.394e-111
150	6.877e+002	1.094e+002	9.137e-003	2.113e-111
151	6.899e+002	1.098e+002	9.108e-003	3.003e-111
152	7.158e+002	1.139e+002	8.777e-003	3.507e-107
153	7.259e+002	1.155e+002	8.656e-003	3.302e-104
154	7.296e+002	1.161e+002	8.612e-003	5.644e-102
155	7.334e+002	1.167e+002	8.567e-003	5.699e-101
156	7.376e+002	1.174e+002	8.519e-003	1.262e-099
157	7.383e+002	1.175e+002	8.510e-003	1.806e-099
158	7.558e+002	1.203e+002	8.313e-003	1.157e-096
159	7.578e+002	1.206e+002	8.291e-003	1.403e-096
160	7.646e+002	1.217e+002	8.218e-003	2.285e-095
161	7.717e+002	1.228e+002	8.142e-003	6.309e-094
162	7.748e+002	1.233e+002	8.110e-003	1.551e-092
163	7.837e+002	1.247e+002	8.017e-003	1.033e-091
164	8.025e+002	1.277e+002	7.829e-003	3.654e-088
165	8.106e+002	1.290e+002	7.751e-003	9.483e-087
166	8.279e+002	1.318e+002	7.589e-003	2.236e-082
167	8.395e+002	1.336e+002	7.485e-003	2.208e-077
168	8.439e+002	1.343e+002	7.445e-003	7.251e-076
169	8.459e+002	1.346e+002	7.428e-003	2.800e-074
170	8.496e+002	1.352e+002	7.396e-003	2.372e-075
171	8.565e+002	1.363e+002	7.336e-003	2.976e-073
172	8.607e+002	1.370e+002	7.300e-003	3.122e-072
173	8.623e+002	1.372e+002	7.287e-003	1.623e-072
174	8.900e+002	1.417e+002	7.059e-003	4.246e-065
175	8.902e+002	1.417e+002	7.058e-003	5.800e-065
176	8.952e+002	1.425e+002	7.018e-003	3.207e-065
177	9.025e+002	1.436e+002	6.962e-003	4.128e-064
178	9.110e+002	1.450e+002	6.897e-003	7.468e-063
179	9.153e+002	1.457e+002	6.864e-003	9.770e-062
180	9.248e+002	1.472e+002	6.794e-003	7.258e-060
181	9.379e+002	1.493e+002	6.699e-003	2.790e-056
182	9.425e+002	1.500e+002	6.667e-003	1.622e-054
183	9.494e+002	1.511e+002	6.618e-003	1.441e-053
184	9.535e+002	1.518e+002	6.590e-003	3.659e-052
185	9.579e+002	1.525e+002	6.559e-003	5.404e-052
186	9.609e+002	1.529e+002	6.539e-003	9.071e-051
187	9.687e+002	1.542e+002	6.487e-003	8.281e-049
188	9.706e+002	1.545e+002	6.473e-003	5.172e-049
189	9.758e+002	1.553e+002	6.439e-003	4.126e-049
190	9.804e+002	1.560e+002	6.409e-003	2.417e-046
191	9.816e+002	1.562e+002	6.401e-003	1.929e-048
192	1.006e+003	1.602e+002	6.243e-003	3.664e-045
193	1.011e+003	1.609e+002	6.215e-003	9.511e-045
194	1.021e+003	1.626e+002	6.151e-003	1.517e-042
195	1.029e+003	1.638e+002	6.106e-003	8.129e-041
196	1.030e+003	1.640e+002	6.098e-003	1.144e-040
197	1.035e+003	1.646e+002	6.074e-003	4.458e-040
198	1.048e+003	1.667e+002	5.998e-003	5.654e-039
199	1.061e+003	1.689e+002	5.922e-003	3.610e-035
200	1.063e+003	1.691e+002	5.913e-003	9.791e-035

COEFFICIENTI DI PARTECIPAZIONE MODALE

Modo	Direz.X	Direz.Y	Direz.Z
1	-9.189e-001	1.074e+001	-1.260e-002
2	-1.126e+000	6.778e+001	1.042e+000
3	-5.595e+001	-1.817e+000	-8.066e-001
4	3.096e+000	-5.841e-001	-1.070e+001
5	-5.098e-001	-2.177e+000	-2.376e+000
6	-8.494e-001	8.456e-001	6.715e+000
7	5.668e-001	9.429e+000	8.448e+000
8	4.517e+000	4.724e+000	1.476e+001
9	1.479e+001	-8.035e-001	6.359e+001
10	8.707e-001	1.679e+001	3.286e+000
11	-1.269e+001	4.262e+000	2.519e+001
12	4.482e+000	3.762e+000	-9.851e+001
13	7.068e+000	-1.654e+000	-2.255e+001
14	-2.206e+000	-5.998e+000	1.240e+001
15	3.706e+000	-1.136e+000	-1.418e+001
16	3.791e+000	1.273e+000	-7.567e+000
17	-2.055e+000	8.843e+000	8.146e+000
18	-1.720e+000	-1.092e+001	1.530e+000
19	1.912e+000	1.892e+000	-5.550e+000
20	-8.150e+000	1.732e+000	-8.423e+000
21	-2.594e+000	1.390e+000	2.062e+000
22	2.420e+000	2.964e+000	-1.823e+001
23	-3.883e-001	-3.208e+000	1.036e+000
24	-6.144e-001	8.637e+000	4.800e+000
25	8.084e-001	2.906e+000	-6.597e+000
26	-1.122e-002	-4.603e+000	-1.258e+001
27	1.121e+000	-1.963e+000	1.307e+001
28	-1.566e-002	-8.510e-001	1.558e-001
29	2.000e+000	2.148e+000	2.287e+000
30	-5.436e-001	-4.014e+000	-7.226e-001
31	-2.875e+000	-1.943e+000	-1.128e-001
32	-1.494e+000	-1.961e+001	6.915e-002
33	1.765e+001	-1.328e+000	-2.014e-001
34	2.203e+000	-3.171e+000	-2.546e-001
35	2.809e-001	7.182e+000	-1.361e-001
36	-1.293e+000	3.347e+000	9.346e-002
37	-5.844e+000	-4.481e+000	-7.059e-002
38	6.146e+000	-1.239e-001	-3.038e-002
39	1.763e+000	7.791e+000	3.481e-001
40	-7.563e+000	1.004e+000	-7.201e-002
41	-4.097e+000	-4.883e+000	3.908e-001
42	-6.011e+000	1.758e+000	1.605e-001
43	7.062e+000	-1.141e+000	1.384e-001
44	-4.109e+000	-1.512e+000	5.427e-001
45	-1.299e+000	2.860e+000	7.356e-001
46	1.020e+000	-1.245e+001	9.358e-002
47	3.864e+000	3.266e+000	-4.580e-001
48	-1.556e+001	-1.075e+001	-5.005e-001
49	3.368e+000	4.848e-001	2.992e-001
50	4.498e+000	-6.518e+000	-1.145e-001
51	-1.824e+000	6.774e+000	-2.392e-002
52	-5.374e+000	-1.851e+001	-6.098e-001
53	1.928e+000	-3.337e+000	8.839e-002
54	1.759e+000	1.127e-001	-3.892e-001
55	-3.558e+000	6.018e-002	8.054e-002
56	-1.085e+000	7.833e-002	-2.456e-001
57	5.574e+000	2.785e-001	5.067e-002
58	-3.868e+000	-1.789e+000	1.013e+000
59	-5.777e-003	-4.846e-001	4.098e-001
60	3.365e+000	-3.121e+000	2.729e-001
61	2.079e+000	-2.152e+000	2.373e-001
62	4.126e+000	-3.948e-001	1.441e-001
63	-1.403e+001	3.447e-002	3.051e-002
64	5.873e+000	1.353e+000	3.010e-003
65	-8.012e+000	8.064e-001	-5.674e-003
66	-2.391e+001	2.793e+000	-1.913e-002
67	8.518e+000	-9.157e-001	1.177e-002
68	-5.955e+000	-1.926e+000	-1.249e-001
69	-2.082e+000	6.910e-001	-4.645e-002

Modo	Direz.X	Direz.Y	Direz.Z
70	2.922e-001	1.250e+000	2.048e-001
71	-5.381e+000	5.081e+000	-2.850e-002
72	-2.903e+000	-7.610e-001	3.198e-002
73	4.973e+000	-1.305e+000	-4.158e-002
74	-1.716e+000	6.305e-001	4.092e-001
75	1.806e+000	3.599e+000	8.171e-002
76	2.791e+000	4.995e-001	6.803e-002
77	2.274e+000	-1.443e+000	1.587e-001
78	3.142e+000	-1.918e+000	-2.155e-001
79	-3.821e+000	2.548e+000	-1.337e-001
80	5.029e+000	2.442e+000	4.828e-003
81	1.414e+000	-3.027e+000	1.315e-001
82	7.522e+000	-2.659e+000	1.257e-001
83	1.033e+001	-3.523e+000	2.241e-001
84	7.594e-001	-2.380e+000	3.537e-002
85	3.380e+000	1.425e+000	5.354e-001
86	-6.466e+000	-2.332e+000	1.640e-001
87	6.596e+000	7.420e-001	1.433e-001
88	-1.626e+000	8.068e-002	-5.672e-002
89	1.292e+000	-4.005e-001	1.496e-001
90	6.371e+000	-8.375e+000	-5.390e-001
91	4.005e+000	-5.052e+000	5.824e-001
92	3.853e-001	-7.066e-001	-5.772e-001
93	-5.047e-002	3.241e-001	-2.313e-002
94	-1.547e+000	-6.108e+000	1.067e-002
95	-5.547e-001	2.823e+000	-3.830e-001
96	1.923e+000	-2.058e+000	-7.011e-002
97	4.350e-001	8.155e+000	-1.938e-001
98	9.984e-001	-8.382e+000	-6.779e-003
99	-4.041e+000	5.455e+000	-1.182e-001
100	-1.985e+000	-8.621e+000	-1.661e-001
101	-6.764e-001	2.570e+000	-3.664e-002
102	-5.563e+000	2.347e+000	-3.032e-002
103	-3.700e+000	1.230e+001	-1.969e-001
104	3.510e+000	-7.521e+000	-1.742e-001
105	2.102e+000	1.836e+000	6.067e-002
106	-1.456e+001	-3.934e+000	-2.576e-001
107	1.611e+000	-2.044e+000	-3.623e-002
108	-8.548e+000	2.815e-001	-5.953e-002
109	1.405e+000	-7.997e-001	-7.446e-002
110	5.154e+000	8.378e+000	2.186e-001
111	-6.662e-001	-2.308e+000	-6.406e-002
112	5.051e-001	-3.039e-001	1.121e-001
113	-1.124e-001	2.576e+000	6.315e-002
114	5.344e+000	-1.266e+000	-8.680e-002
115	-1.824e+000	2.465e+000	1.139e-001
116	1.022e+001	-5.527e+000	-2.108e-001
117	4.192e+000	-5.734e-001	-4.354e-002
118	3.771e-001	-3.389e+000	7.063e-003
119	-3.364e+000	3.150e+000	-1.347e-002
120	-3.429e+000	-5.388e-001	2.206e-002
121	-3.116e+000	5.347e+000	8.491e-003
122	4.174e-001	1.745e+000	-7.449e-002
123	-1.289e+000	6.032e+000	8.913e-002
124	1.078e+000	-3.059e+000	-1.910e-002
125	-2.898e+000	-1.810e+000	4.503e-002
126	-1.143e+000	-2.952e+000	1.267e-002
127	-1.259e+000	-6.614e+000	1.289e-001
128	8.881e-003	3.191e+000	-4.885e-002
129	-1.637e+000	-1.585e+000	5.905e-002
130	7.687e-001	-1.093e+000	-2.759e-003
131	9.546e-001	-5.683e-001	5.079e-002
132	-3.702e-001	-1.436e+000	-6.673e-003
133	2.612e-001	-1.527e+000	3.217e-002
134	-2.285e+000	-6.497e+000	-9.745e-002
135	-2.419e+000	-1.695e+000	-3.490e-002
136	-8.851e-001	-1.724e+000	-8.419e-002
137	1.644e+001	9.835e+000	-1.882e-002
138	-1.509e+000	-1.203e+001	2.583e-002

Modo	Direz.X	Direz.Y	Direz.Z
139	6.663e+000	2.634e+000	-2.659e-002
140	-5.249e-001	6.182e-002	2.079e-003
141	1.045e+001	-1.030e+001	-2.282e-002
142	-3.718e+000	5.597e+000	4.056e-002
143	1.043e+001	1.775e+000	1.547e-002
144	-4.284e+000	4.568e+000	3.795e-002
145	1.183e+001	-3.855e-001	-9.627e-003
146	-1.316e+001	7.973e+000	-3.801e-002
147	9.020e+000	6.383e+000	-9.482e-002
148	8.724e+000	-1.485e+001	1.265e-001
149	1.576e+001	8.784e+000	3.854e-002
150	-6.441e-001	-3.587e-001	-2.107e-003
151	-5.346e+000	7.789e-001	-3.260e-002
152	-1.750e+000	-7.192e+000	1.206e-002
153	1.860e+000	3.360e+000	-6.266e-003
154	-2.788e+000	-2.619e+000	2.869e-002
155	-1.365e+000	8.114e-001	6.223e-002
156	-4.553e+000	-1.867e+000	3.747e-002
157	9.777e+000	4.831e+000	-2.110e-001
158	-4.932e-001	-3.115e+000	-3.274e-002
159	4.832e-001	9.159e+000	2.884e-002
160	4.103e-001	-3.908e+000	4.475e-003
161	4.212e+000	1.518e+000	-3.304e-002
162	7.520e-001	-6.257e+000	-3.056e-002
163	1.109e+000	1.177e+000	-1.636e-002
164	-1.874e-001	3.150e+000	2.075e-002
165	5.312e+000	-1.649e+000	1.131e-001
166	1.746e+000	-1.401e+000	-2.570e-001
167	5.496e+000	-1.854e+000	-2.487e-002
168	1.816e+000	6.698e-001	-1.231e-002
169	4.432e-001	3.061e-001	3.343e-003
170	-2.318e+000	2.982e-001	-1.388e-001
171	2.270e+000	-1.407e+000	4.540e-002
172	7.010e-001	-1.149e+000	-2.397e-002
173	5.042e+000	-2.247e+000	-9.662e-003
174	-1.995e+000	-5.624e-001	-7.444e-004
175	8.614e-001	2.674e-001	2.557e-004
176	-1.440e+001	8.302e-001	2.472e-002
177	-6.281e-001	-1.016e-001	9.809e-004
178	-6.760e+000	-1.525e+000	-5.215e-002
179	-3.024e+000	7.407e-002	4.050e-002
180	-3.947e+000	-1.690e-001	-2.804e-002
181	-1.241e+000	3.613e+000	6.639e-003
182	6.134e+000	-4.978e+000	-1.023e-001
183	3.280e+000	6.457e-001	1.531e-002
184	-1.863e-001	1.332e+000	-4.035e-002
185	6.334e+000	-4.153e+000	1.058e-001
186	4.553e+000	-1.585e+000	-1.520e-001
187	-3.686e-001	5.408e-002	5.812e-002
188	-6.161e+000	-8.175e-001	-2.821e-002
189	1.167e+001	-2.116e+000	1.089e-001
190	4.936e+000	-9.059e-001	9.198e-003
191	-2.370e+000	5.599e-001	-1.893e-002
192	-4.860e+000	-5.196e+000	2.488e-002
193	6.522e+000	2.452e-001	2.082e-002
194	2.882e-001	2.150e-001	1.564e-003
195	-7.211e-001	-6.924e-001	4.759e-002
196	-2.149e+000	-1.083e+000	-1.362e-001
197	3.099e-001	-2.228e-001	4.813e-002
198	2.653e+000	-7.266e-001	2.536e-002
199	1.051e+000	4.853e+000	-1.107e-001
200	-1.654e+000	1.819e+000	-1.982e-002

MASSA ECCITATA						
Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Modo: 1	+8.44e-001	0	+1.15e+002	1	+1.09e-004	0
Progressiva	+8.44e-001	0	+1.15e+002	1	+1.09e-004	0
Modo: 2	+1.27e+000	0	+4.59e+003	47	+6.66e-001	0
Progressiva	+2.11e+000	0	+4.71e+003	48	+6.66e-001	0

Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Modo: 3	+3.13e+003	32	+3.30e+000	0	+5.46e-001	0
Progressiva	+3.13e+003	32	+4.71e+003	48	+1.21e+000	0
Modo: 4	+9.58e+000	0	+3.41e-001	0	+9.17e+001	1
Progressiva	+3.14e+003	32	+4.71e+003	48	+9.29e+001	1
Modo: 5	+2.60e-001	0	+4.74e+000	0	+2.74e+000	0
Progressiva	+3.14e+003	32	+4.72e+003	48	+9.56e+001	1
Modo: 6	+7.21e-001	0	+7.15e-001	0	+2.99e+001	0
Progressiva	+3.14e+003	32	+4.72e+003	48	+1.26e+002	1
Modo: 7	+3.21e-001	0	+8.89e+001	1	+3.23e+001	0
Progressiva	+3.14e+003	32	+4.81e+003	49	+1.58e+002	2
Modo: 8	+2.04e+001	0	+2.23e+001	0	+9.90e+001	1
Progressiva	+3.16e+003	32	+4.83e+003	49	+2.57e+002	3
Modo: 9	+2.19e+002	2	+6.46e-001	0	+1.87e+003	19
Progressiva	+3.38e+003	35	+4.83e+003	49	+2.13e+003	22
Modo: 10	+7.58e-001	0	+2.82e+002	3	+2.54e+000	0
Progressiva	+3.38e+003	35	+5.11e+003	52	+2.13e+003	22
Modo: 11	+1.61e+002	2	+1.82e+001	0	+2.80e+002	3
Progressiva	+3.54e+003	36	+5.13e+003	52	+2.41e+003	25
Modo: 12	+2.01e+001	0	+1.41e+001	0	+3.44e+003	35
Progressiva	+3.56e+003	36	+5.14e+003	53	+5.84e+003	60
Modo: 13	+4.99e+001	1	+2.74e+000	0	+1.54e+002	2
Progressiva	+3.61e+003	37	+5.15e+003	53	+6.00e+003	61
Modo: 14	+4.86e+000	0	+3.60e+001	0	+3.99e+001	0
Progressiva	+3.62e+003	37	+5.18e+003	53	+6.04e+003	62
Modo: 15	+1.37e+001	0	+1.29e+000	0	+3.86e+001	0
Progressiva	+3.63e+003	37	+5.18e+003	53	+6.08e+003	62
Modo: 16	+1.44e+001	0	+1.62e+000	0	+1.71e+001	0
Progressiva	+3.65e+003	37	+5.19e+003	53	+6.09e+003	62
Modo: 17	+4.22e+000	0	+7.82e+001	1	+1.04e+001	0
Progressiva	+3.65e+003	37	+5.26e+003	54	+6.10e+003	62
Modo: 18	+2.96e+000	0	+1.19e+002	1	+1.78e-001	0
Progressiva	+3.65e+003	37	+5.38e+003	55	+6.10e+003	62
Modo: 19	+3.66e+000	0	+3.58e+000	0	+6.64e-001	0
Progressiva	+3.66e+003	37	+5.39e+003	55	+6.10e+003	62
Modo: 20	+6.64e+001	1	+3.00e+000	0	+3.12e+000	0
Progressiva	+3.72e+003	38	+5.39e+003	55	+6.11e+003	63
Modo: 21	+6.73e+000	0	+1.93e+000	0	+9.13e-003	0
Progressiva	+3.73e+003	38	+5.39e+003	55	+6.11e+003	63
Modo: 22	+5.86e+000	0	+8.78e+000	0	+8.41e+000	0
Progressiva	+3.74e+003	38	+5.40e+003	55	+6.12e+003	63
Modo: 23	+1.51e-001	0	+1.03e+001	0	+1.26e-002	0
Progressiva	+3.74e+003	38	+5.41e+003	55	+6.12e+003	63
Modo: 24	+3.77e-001	0	+7.46e+001	1	+1.69e-001	0
Progressiva	+3.74e+003	38	+5.49e+003	56	+6.12e+003	63
Modo: 25	+6.54e-001	0	+8.44e+000	0	+1.04e-001	0
Progressiva	+3.74e+003	38	+5.49e+003	56	+6.12e+003	63
Modo: 26	+1.26e-004	0	+2.12e+001	0	+1.27e+000	0
Progressiva	+3.74e+003	38	+5.52e+003	56	+6.12e+003	63
Modo: 27	+1.26e+000	0	+3.85e+000	0	+4.38e+000	0
Progressiva	+3.74e+003	38	+5.52e+003	56	+6.12e+003	63
Modo: 28	+2.45e-004	0	+7.24e-001	0	+4.06e-003	0
Progressiva	+3.74e+003	38	+5.52e+003	56	+6.12e+003	63
Modo: 29	+4.00e+000	0	+4.61e+000	0	+3.63e-001	0
Progressiva	+3.74e+003	38	+5.52e+003	57	+6.12e+003	63
Modo: 30	+2.95e-001	0	+1.61e+001	0	+8.03e-003	0
Progressiva	+3.74e+003	38	+5.54e+003	57	+6.12e+003	63
Modo: 31	+8.27e+000	0	+3.78e+000	0	+1.10e-002	0
Progressiva	+3.75e+003	38	+5.54e+003	57	+6.12e+003	63
Modo: 32	+2.23e+000	0	+3.85e+002	4	+9.66e-002	0
Progressiva	+3.75e+003	38	+5.93e+003	61	+6.12e+003	63
Modo: 33	+3.12e+002	3	+1.76e+000	0	+2.16e-002	0
Progressiva	+4.07e+003	42	+5.93e+003	61	+6.12e+003	63
Modo: 34	+4.85e+000	0	+1.01e+001	0	+2.36e-002	0
Progressiva	+4.07e+003	42	+5.94e+003	61	+6.12e+003	63
Modo: 35	+7.89e-002	0	+5.16e+001	1	+1.13e-001	0
Progressiva	+4.07e+003	42	+5.99e+003	61	+6.12e+003	63
Modo: 36	+1.67e+000	0	+1.12e+001	0	+1.15e-002	0
Progressiva	+4.07e+003	42	+6.00e+003	61	+6.12e+003	63
Modo: 37	+3.42e+001	0	+2.01e+001	0	+9.16e-002	0



Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Progressiva	+4.11e+003	42	+6.02e+003	62	+6.12e+003	63
Modo: 38	+3.78e+001	0	+1.54e-002	0	+5.28e-002	0
Progressiva	+4.14e+003	42	+6.02e+003	62	+6.12e+003	63
Modo: 39	+3.11e+000	0	+6.07e+001	1	+7.80e-001	0
Progressiva	+4.15e+003	42	+6.08e+003	62	+6.12e+003	63
Modo: 40	+5.72e+001	1	+1.01e+000	0	+3.02e-004	0
Progressiva	+4.21e+003	43	+6.09e+003	62	+6.12e+003	63
Modo: 41	+1.68e+001	0	+2.38e+001	0	+2.37e-001	0
Progressiva	+4.22e+003	43	+6.11e+003	63	+6.12e+003	63
Modo: 42	+3.61e+001	0	+3.09e+000	0	+2.46e-001	0
Progressiva	+4.26e+003	44	+6.11e+003	63	+6.12e+003	63
Modo: 43	+4.99e+001	1	+1.30e+000	0	+8.23e-002	0
Progressiva	+4.31e+003	44	+6.11e+003	63	+6.12e+003	63
Modo: 44	+1.69e+001	0	+2.29e+000	0	+3.58e-002	0
Progressiva	+4.32e+003	44	+6.12e+003	63	+6.12e+003	63
Modo: 45	+1.69e+000	0	+8.18e+000	0	+1.34e+000	0
Progressiva	+4.33e+003	44	+6.12e+003	63	+6.13e+003	63
Modo: 46	+1.04e+000	0	+1.55e+002	2	+2.14e-002	0
Progressiva	+4.33e+003	44	+6.28e+003	64	+6.13e+003	63
Modo: 47	+1.49e+001	0	+1.07e+001	0	+8.05e-002	0
Progressiva	+4.34e+003	44	+6.29e+003	64	+6.13e+003	63
Modo: 48	+2.42e+002	2	+1.15e+002	1	+6.21e-001	0
Progressiva	+4.58e+003	47	+6.41e+003	66	+6.13e+003	63
Modo: 49	+1.13e+001	0	+2.35e-001	0	+7.53e-002	0
Progressiva	+4.60e+003	47	+6.41e+003	66	+6.13e+003	63
Modo: 50	+2.02e+001	0	+4.25e+001	0	+1.85e-007	0
Progressiva	+4.62e+003	47	+6.45e+003	66	+6.13e+003	63
Modo: 51	+3.33e+000	0	+4.59e+001	0	+2.22e-004	0
Progressiva	+4.62e+003	47	+6.49e+003	66	+6.13e+003	63
Modo: 52	+2.89e+001	0	+3.42e+002	4	+6.29e-001	0
Progressiva	+4.65e+003	48	+6.84e+003	70	+6.13e+003	63
Modo: 53	+3.72e+000	0	+1.11e+001	0	+1.32e-002	0
Progressiva	+4.65e+003	48	+6.85e+003	70	+6.13e+003	63
Modo: 54	+3.10e+000	0	+1.27e-002	0	+1.81e+000	0
Progressiva	+4.66e+003	48	+6.85e+003	70	+6.13e+003	63
Modo: 55	+1.27e+001	0	+3.62e-003	0	+8.38e-003	0
Progressiva	+4.67e+003	48	+6.85e+003	70	+6.13e+003	63
Modo: 56	+1.18e+000	0	+6.14e-003	0	+4.50e-001	0
Progressiva	+4.67e+003	48	+6.85e+003	70	+6.13e+003	63
Modo: 57	+3.11e+001	0	+7.76e-002	0	+5.31e-004	0
Progressiva	+4.70e+003	48	+6.85e+003	70	+6.13e+003	63
Modo: 58	+1.50e+001	0	+3.20e+000	0	+1.71e+001	0
Progressiva	+4.72e+003	48	+6.85e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 59	+3.34e-005	0	+2.35e-001	0	+4.41e+000	0
Progressiva	+4.72e+003	48	+6.85e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 60	+1.13e+001	0	+9.74e+000	0	+8.72e-001	0
Progressiva	+4.73e+003	48	+6.86e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 61	+4.32e+000	0	+4.63e+000	0	+4.75e-001	0
Progressiva	+4.73e+003	48	+6.87e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 62	+1.70e+001	0	+1.56e-001	0	+1.12e+000	0
Progressiva	+4.75e+003	49	+6.87e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 63	+1.97e+002	2	+1.19e-003	0	+4.44e-002	0
Progressiva	+4.94e+003	51	+6.87e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 64	+3.45e+001	0	+1.83e+000	0	+3.43e-005	0
Progressiva	+4.98e+003	51	+6.87e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 65	+6.42e+001	1	+6.50e-001	0	+1.86e-003	0
Progressiva	+5.04e+003	52	+6.87e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 66	+5.72e+002	6	+7.80e+000	0	+2.48e-001	0
Progressiva	+5.61e+003	57	+6.88e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 67	+7.26e+001	1	+8.38e-001	0	+3.31e-002	0
Progressiva	+5.69e+003	58	+6.88e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 68	+3.55e+001	0	+3.71e+000	0	+3.49e-001	0
Progressiva	+5.72e+003	59	+6.88e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 69	+4.34e+000	0	+4.78e-001	0	+7.64e-002	0
Progressiva	+5.73e+003	59	+6.88e+003	70	+6.15e+003	63
Modo: 70	+8.54e-002	0	+1.56e+000	0	+1.00e+000	0
Progressiva	+5.73e+003	59	+6.88e+003	70	+6.16e+003	63
Modo: 71	+2.90e+001	0	+2.58e+001	0	+1.52e-002	0
Progressiva	+5.76e+003	59	+6.91e+003	71	+6.16e+003	63

Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Modo: 72	+8.43e+000	0	+5.79e-001	0	+1.35e-003	0
Progressiva	+5.76e+003	59	+6.91e+003	71	+6.16e+003	63
Modo: 73	+2.47e+001	0	+1.70e+000	0	+2.46e-002	0
Progressiva	+5.79e+003	59	+6.91e+003	71	+6.16e+003	63
Modo: 74	+2.95e+000	0	+3.98e-001	0	+9.79e+000	0
Progressiva	+5.79e+003	59	+6.91e+003	71	+6.17e+003	63
Modo: 75	+3.26e+000	0	+1.30e+001	0	+4.76e-001	0
Progressiva	+5.80e+003	59	+6.92e+003	71	+6.17e+003	63
Modo: 76	+7.79e+000	0	+2.50e-001	0	+3.14e-001	0
Progressiva	+5.80e+003	59	+6.92e+003	71	+6.17e+003	63
Modo: 77	+5.17e+000	0	+2.08e+000	0	+1.23e+000	0
Progressiva	+5.81e+003	59	+6.93e+003	71	+6.17e+003	63
Modo: 78	+9.87e+000	0	+3.68e+000	0	+2.36e+000	0
Progressiva	+5.82e+003	60	+6.93e+003	71	+6.17e+003	63
Modo: 79	+1.46e+001	0	+6.49e+000	0	+5.53e-001	0
Progressiva	+5.83e+003	60	+6.94e+003	71	+6.17e+003	63
Modo: 80	+2.53e+001	0	+5.97e+000	0	+4.23e-003	0
Progressiva	+5.86e+003	60	+6.94e+003	71	+6.17e+003	63
Modo: 81	+2.00e+000	0	+9.16e+000	0	+2.47e+000	0
Progressiva	+5.86e+003	60	+6.95e+003	71	+6.17e+003	63
Modo: 82	+5.66e+001	1	+7.07e+000	0	+8.68e-001	0
Progressiva	+5.92e+003	61	+6.96e+003	71	+6.17e+003	63
Modo: 83	+1.07e+002	1	+1.24e+001	0	+3.67e+000	0
Progressiva	+6.02e+003	62	+6.97e+003	71	+6.18e+003	63
Modo: 84	+5.77e-001	0	+5.67e+000	0	+1.02e-001	0
Progressiva	+6.02e+003	62	+6.98e+003	71	+6.18e+003	63
Modo: 85	+1.14e+001	0	+2.03e+000	0	+1.52e+001	0
Progressiva	+6.04e+003	62	+6.98e+003	71	+6.19e+003	63
Modo: 86	+4.18e+001	0	+5.44e+000	0	+9.24e-001	0
Progressiva	+6.08e+003	62	+6.98e+003	71	+6.19e+003	63
Modo: 87	+4.35e+001	0	+5.51e-001	0	+1.02e+000	0
Progressiva	+6.12e+003	63	+6.98e+003	71	+6.19e+003	63
Modo: 88	+2.64e+000	0	+6.51e-003	0	+7.76e-003	0
Progressiva	+6.12e+003	63	+6.98e+003	71	+6.19e+003	63
Modo: 89	+1.67e+000	0	+1.60e-001	0	+9.52e-001	0
Progressiva	+6.13e+003	63	+6.98e+003	71	+6.20e+003	63
Modo: 90	+4.06e+001	0	+7.01e+001	1	+1.39e+001	0
Progressiva	+6.17e+003	63	+7.05e+003	72	+6.21e+003	64
Modo: 91	+1.60e+001	0	+2.55e+001	0	+1.50e+001	0
Progressiva	+6.18e+003	63	+7.08e+003	72	+6.22e+003	64
Modo: 92	+1.48e-001	0	+4.99e-001	0	+1.73e+001	0
Progressiva	+6.18e+003	63	+7.08e+003	72	+6.24e+003	64
Modo: 93	+2.55e-003	0	+1.05e-001	0	+3.16e-002	0
Progressiva	+6.18e+003	63	+7.08e+003	72	+6.24e+003	64
Modo: 94	+2.39e+000	0	+3.73e+001	0	+1.68e-001	0
Progressiva	+6.18e+003	63	+7.12e+003	73	+6.24e+003	64
Modo: 95	+3.08e-001	0	+7.97e+000	0	+6.27e+000	0
Progressiva	+6.18e+003	63	+7.13e+003	73	+6.25e+003	64
Modo: 96	+3.70e+000	0	+4.23e+000	0	+1.19e-002	0
Progressiva	+6.19e+003	63	+7.13e+003	73	+6.25e+003	64
Modo: 97	+1.89e-001	0	+6.65e+001	1	+1.51e+000	0
Progressiva	+6.19e+003	63	+7.20e+003	74	+6.25e+003	64
Modo: 98	+9.97e-001	0	+7.02e+001	1	+1.16e-001	0
Progressiva	+6.19e+003	63	+7.27e+003	74	+6.25e+003	64
Modo: 99	+1.63e+001	0	+2.98e+001	0	+8.96e-001	0
Progressiva	+6.21e+003	64	+7.30e+003	75	+6.25e+003	64
Modo: 100	+3.94e+000	0	+7.43e+001	1	+2.70e+000	0
Progressiva	+6.21e+003	64	+7.37e+003	75	+6.25e+003	64
Modo: 101	+4.57e-001	0	+6.60e+000	0	+1.18e-001	0
Progressiva	+6.21e+003	64	+7.38e+003	76	+6.25e+003	64
Modo: 102	+3.09e+001	0	+5.51e+000	0	+2.58e-001	0
Progressiva	+6.24e+003	64	+7.38e+003	76	+6.25e+003	64
Modo: 103	+1.37e+001	0	+1.51e+002	2	+3.75e+000	0
Progressiva	+6.25e+003	64	+7.53e+003	77	+6.26e+003	64
Modo: 104	+1.23e+001	0	+5.66e+001	1	+5.24e+000	0
Progressiva	+6.27e+003	64	+7.59e+003	78	+6.26e+003	64
Modo: 105	+4.42e+000	0	+3.37e+000	0	+1.75e-001	0
Progressiva	+6.27e+003	64	+7.59e+003	78	+6.26e+003	64
Modo: 106	+2.12e+002	2	+1.55e+001	0	+7.38e+000	0

Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Progressiva	+6.48e+003	66	+7.61e+003	78	+6.27e+003	64
Modo: 107	+2.59e+000	0	+4.18e+000	0	+1.29e-001	0
Progressiva	+6.49e+003	66	+7.61e+003	78	+6.27e+003	64
Modo: 108	+7.31e+001	1	+7.93e-002	0	+4.32e-001	0
Progressiva	+6.56e+003	67	+7.61e+003	78	+6.27e+003	64
Modo: 109	+1.98e+000	0	+6.39e-001	0	+1.06e+000	0
Progressiva	+6.56e+003	67	+7.62e+003	78	+6.27e+003	64
Modo: 110	+2.66e+001	0	+7.02e+001	1	+5.73e+000	0
Progressiva	+6.59e+003	67	+7.69e+003	79	+6.28e+003	64
Modo: 111	+4.44e-001	0	+5.33e+000	0	+4.88e-001	0
Progressiva	+6.59e+003	67	+7.69e+003	79	+6.28e+003	64
Modo: 112	+2.55e-001	0	+9.23e-002	0	+3.68e+000	0
Progressiva	+6.59e+003	67	+7.69e+003	79	+6.28e+003	64
Modo: 113	+1.26e-002	0	+6.64e+000	0	+9.58e-001	0
Progressiva	+6.59e+003	67	+7.70e+003	79	+6.28e+003	64
Modo: 114	+2.86e+001	0	+1.60e+000	0	+1.49e+000	0
Progressiva	+6.62e+003	68	+7.70e+003	79	+6.28e+003	64
Modo: 115	+3.33e+000	0	+6.08e+000	0	+5.21e+000	0
Progressiva	+6.62e+003	68	+7.71e+003	79	+6.29e+003	64
Modo: 116	+1.04e+002	1	+3.05e+001	0	+5.86e+000	0
Progressiva	+6.72e+003	69	+7.74e+003	79	+6.30e+003	64
Modo: 117	+1.76e+001	0	+3.29e-001	0	+2.65e-001	0
Progressiva	+6.74e+003	69	+7.74e+003	79	+6.30e+003	64
Modo: 118	+1.42e-001	0	+1.15e+001	0	+7.04e-003	0
Progressiva	+6.74e+003	69	+7.75e+003	79	+6.30e+003	64
Modo: 119	+1.13e+001	0	+9.92e+000	0	+5.16e-002	0
Progressiva	+6.75e+003	69	+7.76e+003	79	+6.30e+003	64
Modo: 120	+1.18e+001	0	+2.90e-001	0	+8.54e-002	0
Progressiva	+6.77e+003	69	+7.76e+003	79	+6.30e+003	64
Modo: 121	+9.71e+000	0	+2.86e+001	0	+3.11e-002	0
Progressiva	+6.78e+003	69	+7.79e+003	80	+6.30e+003	64
Modo: 122	+1.74e-001	0	+3.05e+000	0	+1.17e+000	0
Progressiva	+6.78e+003	69	+7.79e+003	80	+6.30e+003	64
Modo: 123	+1.66e+000	0	+3.64e+001	0	+1.59e+000	0
Progressiva	+6.78e+003	69	+7.83e+003	80	+6.30e+003	64
Modo: 124	+1.16e+000	0	+9.35e+000	0	+4.44e-002	0
Progressiva	+6.78e+003	69	+7.83e+003	80	+6.30e+003	64
Modo: 125	+8.40e+000	0	+3.28e+000	0	+8.01e-001	0
Progressiva	+6.79e+003	69	+7.84e+003	80	+6.30e+003	64
Modo: 126	+1.31e+000	0	+8.71e+000	0	+9.29e-002	0
Progressiva	+6.79e+003	69	+7.85e+003	80	+6.30e+003	64
Modo: 127	+1.59e+000	0	+4.37e+001	0	+5.37e+000	0
Progressiva	+6.79e+003	69	+7.89e+003	81	+6.30e+003	65
Modo: 128	+7.89e-005	0	+1.02e+001	0	+8.07e-001	0
Progressiva	+6.79e+003	69	+7.90e+003	81	+6.31e+003	65
Modo: 129	+2.68e+000	0	+2.51e+000	0	+1.14e+000	0
Progressiva	+6.79e+003	70	+7.90e+003	81	+6.31e+003	65
Modo: 130	+5.91e-001	0	+1.20e+000	0	+1.82e-003	0
Progressiva	+6.79e+003	70	+7.90e+003	81	+6.31e+003	65
Modo: 131	+9.11e-001	0	+3.23e-001	0	+8.87e-001	0
Progressiva	+6.79e+003	70	+7.90e+003	81	+6.31e+003	65
Modo: 132	+1.37e-001	0	+2.06e+000	0	+1.23e-002	0
Progressiva	+6.79e+003	70	+7.91e+003	81	+6.31e+003	65
Modo: 133	+6.82e-002	0	+2.33e+000	0	+3.57e-001	0
Progressiva	+6.79e+003	70	+7.91e+003	81	+6.31e+003	65
Modo: 134	+5.22e+000	0	+4.22e+001	0	+3.96e+000	0
Progressiva	+6.80e+003	70	+7.95e+003	81	+6.31e+003	65
Modo: 135	+5.85e+000	0	+2.87e+000	0	+4.82e-001	0
Progressiva	+6.81e+003	70	+7.95e+003	81	+6.31e+003	65
Modo: 136	+7.83e-001	0	+2.97e+000	0	+3.04e+000	0
Progressiva	+6.81e+003	70	+7.96e+003	81	+6.32e+003	65
Modo: 137	+2.70e+002	3	+9.67e+001	1	+4.06e-003	0
Progressiva	+7.08e+003	72	+8.05e+003	82	+6.32e+003	65
Modo: 138	+2.28e+000	0	+1.45e+002	1	+3.70e-001	0
Progressiva	+7.08e+003	72	+8.20e+003	84	+6.32e+003	65
Modo: 139	+4.44e+001	0	+6.94e+000	0	+3.38e-001	0
Progressiva	+7.12e+003	73	+8.21e+003	84	+6.32e+003	65
Modo: 140	+2.76e-001	0	+3.82e-003	0	+9.61e-004	0
Progressiva	+7.12e+003	73	+8.21e+003	84	+6.32e+003	65

Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Modo: 141	+1.09e+002	1	+1.06e+002	1	+6.73e-002	0
Progressiva	+7.23e+003	74	+8.31e+003	85	+6.32e+003	65
Modo: 142	+1.38e+001	0	+3.13e+001	0	+5.11e-001	0
Progressiva	+7.25e+003	74	+8.34e+003	85	+6.32e+003	65
Modo: 143	+1.09e+002	1	+3.15e+000	0	+6.45e-002	0
Progressiva	+7.35e+003	75	+8.35e+003	85	+6.32e+003	65
Modo: 144	+1.84e+001	0	+2.09e+001	0	+1.68e+000	0
Progressiva	+7.37e+003	75	+8.37e+003	86	+6.32e+003	65
Modo: 145	+1.40e+002	1	+1.49e-001	0	+1.28e-001	0
Progressiva	+7.51e+003	77	+8.37e+003	86	+6.32e+003	65
Modo: 146	+1.73e+002	2	+6.36e+001	1	+2.94e-001	0
Progressiva	+7.69e+003	79	+8.43e+003	86	+6.32e+003	65
Modo: 147	+8.14e+001	1	+4.07e+001	0	+2.21e+000	0
Progressiva	+7.77e+003	79	+8.47e+003	87	+6.32e+003	65
Modo: 148	+7.61e+001	1	+2.21e+002	2	+6.59e+000	0
Progressiva	+7.84e+003	80	+8.69e+003	89	+6.33e+003	65
Modo: 149	+2.48e+002	3	+7.72e+001	1	+5.50e-001	0
Progressiva	+8.09e+003	83	+8.77e+003	90	+6.33e+003	65
Modo: 150	+4.15e-001	0	+1.29e-001	0	+1.03e-003	0
Progressiva	+8.09e+003	83	+8.77e+003	90	+6.33e+003	65
Modo: 151	+2.86e+001	0	+6.07e-001	0	+6.19e-001	0
Progressiva	+8.12e+003	83	+8.77e+003	90	+6.33e+003	65
Modo: 152	+3.06e+000	0	+5.17e+001	1	+3.40e-002	0
Progressiva	+8.12e+003	83	+8.82e+003	90	+6.33e+003	65
Modo: 153	+3.46e+000	0	+1.13e+001	0	+1.02e-004	0
Progressiva	+8.13e+003	83	+8.83e+003	90	+6.33e+003	65
Modo: 154	+7.77e+000	0	+6.86e+000	0	+3.61e-001	0
Progressiva	+8.14e+003	83	+8.84e+003	90	+6.33e+003	65
Modo: 155	+1.86e+000	0	+6.58e-001	0	+2.37e+000	0
Progressiva	+8.14e+003	83	+8.84e+003	90	+6.33e+003	65
Modo: 156	+2.07e+001	0	+3.49e+000	0	+5.81e-001	0
Progressiva	+8.16e+003	83	+8.84e+003	91	+6.33e+003	65
Modo: 157	+9.56e+001	1	+2.33e+001	0	+2.38e+001	0
Progressiva	+8.25e+003	84	+8.87e+003	91	+6.36e+003	65
Modo: 158	+2.43e-001	0	+9.70e+000	0	+6.99e-001	0
Progressiva	+8.25e+003	84	+8.88e+003	91	+6.36e+003	65
Modo: 159	+2.33e-001	0	+8.39e+001	1	+9.26e-001	0
Progressiva	+8.25e+003	84	+8.96e+003	92	+6.36e+003	65
Modo: 160	+1.68e-001	0	+1.53e+001	0	+1.32e-002	0
Progressiva	+8.25e+003	84	+8.98e+003	92	+6.36e+003	65
Modo: 161	+1.77e+001	0	+2.30e+000	0	+6.71e-001	0
Progressiva	+8.27e+003	85	+8.98e+003	92	+6.36e+003	65
Modo: 162	+5.65e-001	0	+3.92e+001	0	+8.86e-001	0
Progressiva	+8.27e+003	85	+9.02e+003	92	+6.36e+003	65
Modo: 163	+1.23e+000	0	+1.39e+000	0	+2.66e-001	0
Progressiva	+8.27e+003	85	+9.02e+003	92	+6.36e+003	65
Modo: 164	+3.51e-002	0	+9.92e+000	0	+5.70e-001	0
Progressiva	+8.27e+003	85	+9.03e+003	92	+6.36e+003	65
Modo: 165	+2.82e+001	0	+2.72e+000	0	+1.37e+001	0
Progressiva	+8.30e+003	85	+9.03e+003	92	+6.37e+003	65
Modo: 166	+3.05e+000	0	+1.96e+000	0	+7.80e+001	1
Progressiva	+8.31e+003	85	+9.03e+003	92	+6.45e+003	66
Modo: 167	+3.02e+001	0	+3.44e+000	0	+9.23e-001	0
Progressiva	+8.34e+003	85	+9.04e+003	92	+6.45e+003	66
Modo: 168	+3.30e+000	0	+4.49e-001	0	+6.47e-002	0
Progressiva	+8.34e+003	85	+9.04e+003	92	+6.45e+003	66
Modo: 169	+1.96e-001	0	+9.37e-002	0	+1.55e-001	0
Progressiva	+8.34e+003	85	+9.04e+003	92	+6.45e+003	66
Modo: 170	+5.37e+000	0	+8.89e-002	0	+2.64e+001	0
Progressiva	+8.34e+003	85	+9.04e+003	92	+6.48e+003	66
Modo: 171	+5.15e+000	0	+1.98e+000	0	+4.12e+000	0
Progressiva	+8.35e+003	85	+9.04e+003	93	+6.48e+003	66
Modo: 172	+4.91e-001	0	+1.32e+000	0	+2.84e-001	0
Progressiva	+8.35e+003	85	+9.04e+003	93	+6.48e+003	66
Modo: 173	+2.54e+001	0	+5.05e+000	0	+1.70e-001	0
Progressiva	+8.38e+003	86	+9.05e+003	93	+6.48e+003	66
Modo: 174	+3.98e+000	0	+3.16e-001	0	+2.47e-007	0
Progressiva	+8.38e+003	86	+9.05e+003	93	+6.48e+003	66
Modo: 175	+7.42e-001	0	+7.15e-002	0	+4.32e-007	0

Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Progressiva	+8.38e+003	86	+9.05e+003	93	+6.48e+003	66
Modo: 176	+2.07e+002	2	+6.89e-001	0	+5.28e-001	0
Progressiva	+8.59e+003	88	+9.05e+003	93	+6.48e+003	66
Modo: 177	+3.95e-001	0	+1.03e-002	0	+3.03e-002	0
Progressiva	+8.59e+003	88	+9.05e+003	93	+6.48e+003	66
Modo: 178	+4.57e+001	0	+2.33e+000	0	+4.70e+000	0
Progressiva	+8.63e+003	88	+9.05e+003	93	+6.49e+003	66
Modo: 179	+9.14e+000	0	+5.49e-003	0	+5.46e+000	0
Progressiva	+8.64e+003	88	+9.05e+003	93	+6.49e+003	66
Modo: 180	+1.56e+001	0	+2.86e-002	0	+9.40e-001	0
Progressiva	+8.66e+003	89	+9.05e+003	93	+6.50e+003	66
Modo: 181	+1.54e+000	0	+1.31e+001	0	+9.27e-002	0
Progressiva	+8.66e+003	89	+9.06e+003	93	+6.50e+003	66
Modo: 182	+3.76e+001	0	+2.48e+001	0	+1.47e+001	0
Progressiva	+8.70e+003	89	+9.09e+003	93	+6.51e+003	67
Modo: 183	+1.08e+001	0	+4.17e-001	0	+4.66e-001	0
Progressiva	+8.71e+003	89	+9.09e+003	93	+6.51e+003	67
Modo: 184	+3.47e-002	0	+1.77e+000	0	+2.04e+000	0
Progressiva	+8.71e+003	89	+9.09e+003	93	+6.51e+003	67
Modo: 185	+4.01e+001	0	+1.72e+001	0	+1.54e+001	0
Progressiva	+8.75e+003	90	+9.11e+003	93	+6.53e+003	67
Modo: 186	+2.07e+001	0	+2.51e+000	0	+3.23e+001	0
Progressiva	+8.77e+003	90	+9.11e+003	93	+6.56e+003	67
Modo: 187	+1.36e-001	0	+2.92e-003	0	+6.15e+000	0
Progressiva	+8.77e+003	90	+9.11e+003	93	+6.57e+003	67
Modo: 188	+3.80e+001	0	+6.68e-001	0	+1.57e+000	0
Progressiva	+8.81e+003	90	+9.11e+003	93	+6.57e+003	67
Modo: 189	+1.36e+002	1	+4.48e+000	0	+2.00e+001	0
Progressiva	+8.94e+003	92	+9.11e+003	93	+6.59e+003	67
Modo: 190	+2.44e+001	0	+8.21e-001	0	+2.71e-001	0
Progressiva	+8.97e+003	92	+9.12e+003	93	+6.59e+003	67
Modo: 191	+5.62e+000	0	+3.13e-001	0	+6.50e-001	0
Progressiva	+8.97e+003	92	+9.12e+003	93	+6.59e+003	67
Modo: 192	+2.36e+001	0	+2.70e+001	0	+5.20e-001	0
Progressiva	+9.00e+003	92	+9.14e+003	94	+6.59e+003	67
Modo: 193	+4.25e+001	0	+6.01e-002	0	+1.97e+000	0
Progressiva	+9.04e+003	93	+9.14e+003	94	+6.59e+003	67
Modo: 194	+8.31e-002	0	+4.62e-002	0	+7.08e-003	0
Progressiva	+9.04e+003	93	+9.14e+003	94	+6.59e+003	67
Modo: 195	+5.20e-001	0	+4.79e-001	0	+4.90e+000	0
Progressiva	+9.04e+003	93	+9.14e+003	94	+6.60e+003	68
Modo: 196	+4.62e+000	0	+1.17e+000	0	+5.16e+001	1
Progressiva	+9.04e+003	93	+9.14e+003	94	+6.65e+003	68
Modo: 197	+9.60e-002	0	+4.96e-002	0	+6.45e+000	0
Progressiva	+9.04e+003	93	+9.14e+003	94	+6.65e+003	68
Modo: 198	+7.04e+000	0	+5.28e-001	0	+2.39e+000	0
Progressiva	+9.05e+003	93	+9.15e+003	94	+6.66e+003	68
Modo: 199	+1.11e+000	0	+2.35e+001	0	+4.18e+001	0
Progressiva	+9.05e+003	93	+9.17e+003	94	+6.70e+003	69
Modo: 200	+2.74e+000	0	+3.31e+000	0	+1.18e+000	0
Progressiva	+9.06e+003	93	+9.17e+003	94	+6.70e+003	69

## MASSA TOTALE ECCITABILE

Direzione X

+9.77e+003

Direzione Y

+9.77e+003

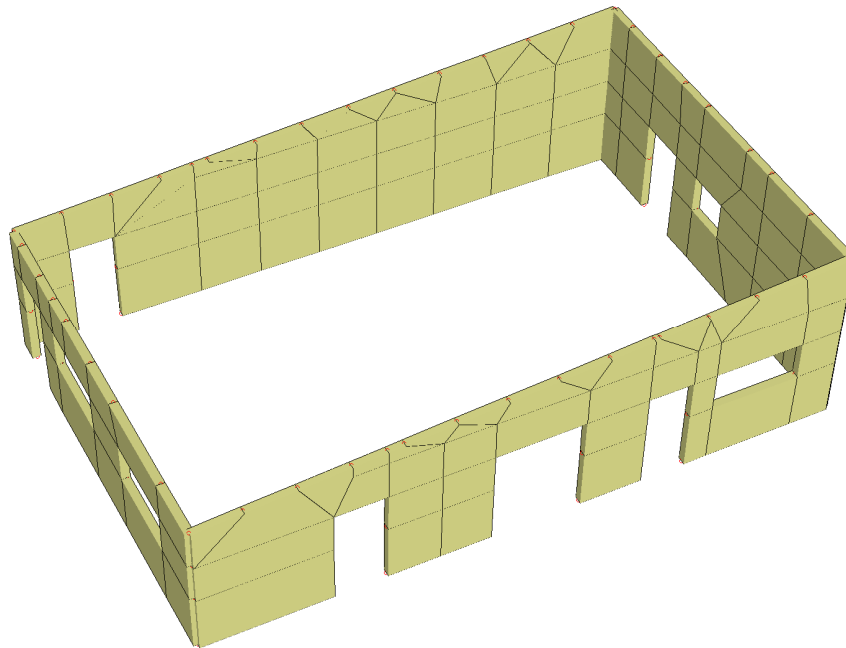
Direzione Z

+9.77e+003

### 3.3 VERIFICHE ELEMENTI

Si riportano di seguito le verifiche degli elementi maggiormente sollecitati.

#### 3.3.1 Pareti in c.a.



Modello di calcolo

Lavoro: **MN\_2020-12\_v4** Intestazione lavoro: **Sede Protezione Civile**  
 Elem.: **GUSCIO (parete)** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella muri spessore 20**  
 Descrizione: **Pareti**  
 Rck: **300.00** kg/cm<sup>2</sup> fyk: **4580.0** kg/cm<sup>2</sup> Copriferro: **3.0** cm  
 Spessore: **20.0** cm Coeff. di partecipazione Mxy: **0.50** Coeff. di partecipazione Sxy: **0.50**  
 Diam. vertic.: **10** mm Passo vertic.: **20** cm ρ vertic.: **0.39** % Diam. agg. vertic.: **10** mm Passo agg. vertic.: **30** cm  
 Diam. orizz.: **8** mm Passo orizz.: **15** cm ρ orizz.: **0.34** % Diam. agg. orizz.: **8** mm Passo agg. orizz.: **30** cm

La armature aggiuntive, riferite al proprio passo, vanno aggiunte all'armatura di base: vedere riga riassuntiva

El. comb.	Nxx	Mxx	Nyy	Myy	V	Ao	Av	Indice di resistenza		Note
	kg/15 cm	kg*m/15 cm	kg/20 cm	kg*m/20 cm	kg/20 cm	cmq/15 cm	cmq/20 cm	N, M	Bielle	
1 1A	132	-181	174	-256	376	1.01	1.57	0.57	0.03	
1 1B	-293	-181	-1100	-256	376	1.01	1.57	0.46	0.03	
1 1C	132	172	174	205	376	1.01	1.57	0.54	0.03	
1 1D	-293	172	-1100	205	376	1.01	1.57	0.44	0.03	
1 1I	54	-207	7	-377	352	1.01	1.57	0.72	0.03	
1 1J	-215	-207	-933	-377	352	1.01	1.57	0.58	0.03	
1 1K	54	199	7	326	352	1.01	1.57	0.63	0.03	
1 1L	-215	199	-933	326	352	1.01	1.57	0.54	0.03	
1 1Q	66	-101	73	-184	347	1.01	1.57	0.36	0.03	
1 1R	-226	-101	-999	-184	347	1.01	1.57	0.25	0.03	
1 1S	66	93	73	133	347	1.01	1.57	0.29	0.03	
1 1T	-226	93	-999	133	347	1.01	1.57	0.22	0.03	
1 2	-150	-5	-812	-29	366	1.01	1.57	0.02	0.03	
Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
2 1A	163	-44	116	-315	561	1.01	1.57	0.62	0.04	
2 1B	-403	-44	-1283	-315	561	1.01	1.57	0.41	0.04	
2 1C	163	36	116	215	561	1.01	1.57	0.43	0.04	
2 1D	-403	36	-1283	215	561	1.01	1.57	0.22	0.04	
2 1I	28	-117	158	-860	340	1.01	3.67	0.77	0.03	
2 1J	-268	-117	-1325	-860	340	1.01	2.62	0.91	0.03	
2 1K	28	109	158	760	340	1.01	2.62	0.93	0.03	
2 1L	-268	109	-1325	760	340	1.01	2.62	0.79	0.03	
2 1Q	30	-44	13	-327	320	1.01	1.57	0.63	0.03	
2 1R	-270	-44	-1181	-327	320	1.01	1.57	0.45	0.02	
2 1S	30	37	13	227	320	1.01	1.57	0.44	0.03	
2 1T	-270	37	-1181	227	320	1.01	1.57	0.26	0.02	
2 2	-165	-4	-903	-44	136	1.01	1.57	0.03	0.01	
Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= 4 d 10/30 ( e arm. base nelle due direzioni )										
3 1A	180	-49	-152	-356	455	1.01	1.57	0.66	0.04	
3 1B	-270	-49	-1854	-356	455	1.01	1.57	0.41	0.03	
3 1C	180	37	-152	237	455	1.01	1.57	0.43	0.04	

3	1D	-270	37	-1854	237	455	1.01	1.57	0.19	0.03
3	1I	81	-127	-98	-935	280	1.01	3.67	0.82	0.02
3	1J	-170	-127	-1908	-935	280	1.01	2.62	0.95	0.02
3	1K	81	115	-98	816	280	1.01	2.62	0.97	0.02
3	1L	-170	115	-1908	816	280	1.01	2.62	0.81	0.02
3	1Q	80	-48	-189	-367	248	1.01	1.57	0.68	0.02
3	1R	-170	-48	-1816	-367	248	1.01	1.57	0.43	0.02
3	1S	80	37	-189	248	248	1.01	1.57	0.45	0.02
3	1T	-170	37	-1816	248	248	1.01	1.57	0.22	0.02
3	2	-97	-3	-1514	-30	157	1.01	1.57	0.03	0.01

Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= 4 d 10/30 ( e arm. base nelle due direzioni )

4	1A	239	-127	682	-245	271	1.01	1.57	0.58	0.02
4	1B	-118	-127	-2269	-245	271	1.01	1.57	0.35	0.02
4	1C	239	116	682	172	271	1.01	1.57	0.44	0.02
4	1D	-118	116	-2269	172	271	1.01	1.57	0.32	0.02
4	1I	263	-289	167	-565	267	1.01	2.62	0.92	0.02
4	1J	-142	-289	-1754	-565	267	1.01	1.57	0.82	0.02
4	1K	263	278	167	492	267	1.01	1.57	0.97	0.02
4	1L	-142	278	-1754	492	267	1.01	1.57	0.79	0.02
4	1Q	206	-114	311	-234	194	1.01	1.57	0.50	0.02
4	1R	-86	-114	-1897	-234	194	1.01	1.57	0.32	0.01
4	1S	206	103	311	161	194	1.01	1.57	0.36	0.02
4	1T	-86	103	-1897	161	194	1.01	1.57	0.28	0.01
4	2	90	-3	-1225	-18	104	1.01	1.57	0.03	0.01

Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= 2 d 10/30 ( e arm. base nelle due direzioni )

5	1A	476	-100	251	-187	571	1.01	1.57	0.41	0.05
5	1B	-239	-100	-999	-187	571	1.01	1.57	0.24	0.04
5	1C	476	88	251	138	571	1.01	1.57	0.38	0.05
5	1D	-239	88	-999	138	571	1.01	1.57	0.20	0.04
5	1I	366	-135	119	-294	472	1.01	1.57	0.58	0.04
5	1J	-129	-135	-867	-294	472	1.01	1.57	0.43	0.04
5	1K	366	123	119	244	472	1.01	1.57	0.49	0.04
5	1L	-129	123	-867	244	472	1.01	1.57	0.34	0.04
5	1Q	325	-63	102	-140	450	1.01	1.57	0.28	0.04
5	1R	-87	-63	-850	-140	450	1.01	1.57	0.17	0.03
5	1S	325	52	102	90	450	1.01	1.57	0.23	0.04
5	1T	-87	52	-850	90	450	1.01	1.57	0.13	0.03
5	2	193	-4	-545	-14	377	1.01	1.57	0.06	0.03

Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )

6	1A	271	-145	191	-132	412	1.01	1.57	0.50	0.03
6	1B	-525	-145	-970	-132	412	1.01	1.57	0.30	0.03
6	1C	271	153	191	104	412	1.01	1.57	0.52	0.03
6	1D	-525	153	-970	104	412	1.01	1.57	0.33	0.03
6	1I	92	-193	76	-170	329	1.01	1.57	0.59	0.03
6	1J	-345	-193	-855	-170	329	1.01	1.57	0.49	0.03
6	1K	92	201	76	142	329	1.01	1.57	0.62	0.03
6	1L	-345	201	-855	142	329	1.01	1.57	0.51	0.03
6	1Q	84	-85	58	-93	303	1.01	1.57	0.27	0.02
6	1R	-338	-85	-837	-93	303	1.01	1.57	0.17	0.02
6	1S	84	93	58	66	303	1.01	1.57	0.30	0.02
6	1T	-338	93	-837	66	303	1.01	1.57	0.19	0.02
6	2	-212	-2	-599	-10	234	1.01	1.57	0.01	0.02

Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )

7	1A	393	-274	421	-222	335	1.01	1.57	0.91	0.03
7	1B	-71	-274	-974	-222	335	1.01	1.57	0.79	0.03
7	1C	393	271	421	202	335	1.01	1.57	0.90	0.03
7	1D	-71	271	-974	202	335	1.01	1.57	0.78	0.03
7	1I	440	-295	131	-316	370	1.01	1.57	0.98	0.03
7	1J	-118	-295	-685	-316	370	1.01	1.57	0.85	0.03
7	1K	440	292	131	296	370	1.01	1.57	0.97	0.03
7	1L	-118	292	-685	296	370	1.01	1.57	0.84	0.03
7	1Q	366	-141	156	-147	372	1.01	1.57	0.51	0.03
7	1R	-44	-141	-710	-147	372	1.01	1.57	0.41	0.03
7	1S	366	139	156	127	372	1.01	1.57	0.50	0.03
7	1T	-44	139	-710	127	372	1.01	1.57	0.40	0.03
7	2	273	1	-505	-9	409	1.01	1.57	0.07	0.03

Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )

8	1A	736	-53	1539	-149	526	1.01	1.57	0.53	0.04
8	1B	-697	-53	-2309	-149	526	1.01	1.57	0.08	0.04
8	1C	736	49	1539	89	526	1.01	1.57	0.42	0.04
8	1D	-697	49	-2309	89	526	1.01	1.57	0.06	0.04
8	1I	432	-136	535	-376	304	1.01	1.57	0.81	0.02
8	1J	-393	-136	-1305	-376	304	1.01	1.57	0.52	0.02
8	1K	432	132	535	315	304	1.01	1.57	0.69	0.02
8	1L	-393	132	-1305	315	304	1.01	1.57	0.41	0.02
8	1Q	354	-51	500	-168	267	1.01	1.57	0.40	0.02
8	1R	-315	-51	-1270	-168	267	1.01	1.57	0.14	0.02
8	1S	354	47	500	108	267	1.01	1.57	0.29	0.02
8	1T	-315	47	-1270	108	267	1.01	1.57	0.07	0.02
8	2	-71	-2	-746	-24	136	1.01	1.57	0.02	0.01

Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )

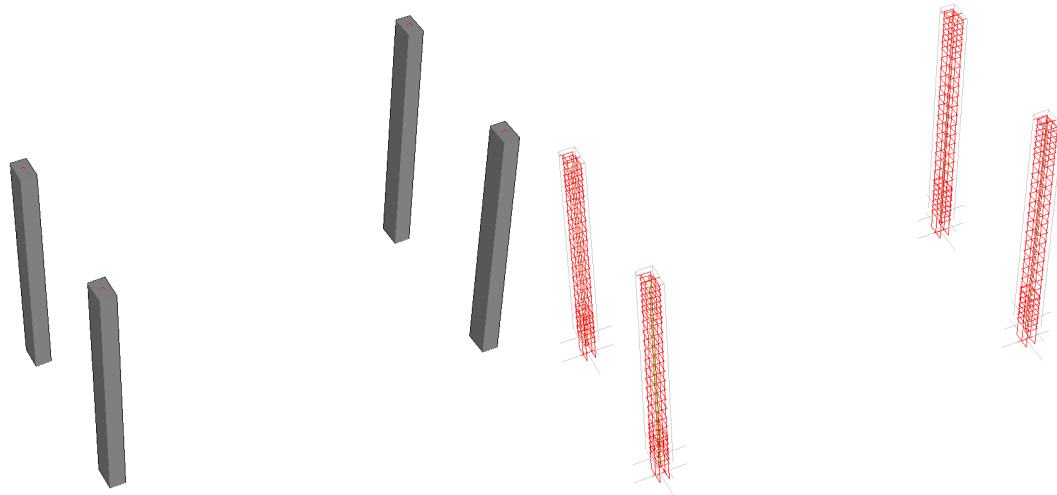
9	1A	419	-62	1321	-173	445	1.01	1.57	0.54	0.04
9	1B	-526	-62	-3076	-173	445	1.01	1.57	0.10	0.03
9	1C	419	57	1321	110	445	1.01	1.57	0.42	0.04
9	1D	-526	57	-3076	110	445	1.01	1.57	0.08	0.03
9	1I	210	-145	224	-423	276	1.01	1.57	0.85	0.02
9	1J	-316	-145	-1980	-423	276	1.01	1.57	0.51	0.02
9	1K	210	140	224	360	276	1.01	1.57	0.73	0.02
9	1L	-316	140	-1980	360	276	1.01	1.57	0.40	0.02
9	1Q	172	-56	405	-187	243	1.01	1.57	0.42	0.02
9	1R	-279	-56	-2160	-187	243	1.01	1.57	0.11	0.02

9	1S	172	51	405	124	243	1.01	1.57	0.30	0.02
9	1T	-279	51	-2160	124	243	1.01	1.57	0.09	0.02
9	2	-77	-1	-1351	-19	157	1.01	1.57	0.03	0.01
Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
10	1A	686	-143	552	-337	1041	1.01	1.57	0.73	0.08
10	1B	-118	-143	-2059	-337	1041	1.01	1.57	0.39	0.08
10	1C	686	137	552	267	1041	1.01	1.57	0.60	0.08
10	1D	-118	137	-2059	267	1041	1.01	1.57	0.38	0.08
10	1I	601	-340	183	-767	879	1.51	2.62	0.94	0.07
10	1J	-33	-340	-1690	-767	879	1.01	2.62	1.00	0.07
10	1K	601	334	183	697	879	1.51	2.62	0.85	0.07
10	1L	-33	334	-1690	697	879	1.01	2.62	0.98	0.07
10	1Q	575	-128	219	-310	862	1.01	1.57	0.63	0.07
10	1R	-7	-128	-1726	-310	862	1.01	1.57	0.38	0.07
10	1S	575	121	219	240	862	1.01	1.57	0.50	0.07
10	1T	-7	121	-1726	240	862	1.01	1.57	0.36	0.07
10	2	488	-2	-1120	-19	756	1.01	1.57	0.13	0.06
Spess.= 20.0 cm Ao= 2 d 8/30 Av= 2 d 10/30 ( e arm. base nelle due direzioni )										
11	1A	603	-246	-237	-195	614	1.01	1.57	0.88	0.05
11	1B	-240	-246	-1134	-195	614	1.01	1.57	0.67	0.05
11	1C	603	253	-237	191	614	1.01	1.57	0.90	0.05
11	1D	-240	253	-1134	191	614	1.01	1.57	0.69	0.05
11	1I	528	-244	-71	-325	703	1.01	1.57	0.85	0.06
11	1J	-165	-244	-1300	-325	703	1.01	1.57	0.68	0.05
11	1K	528	252	-71	321	703	1.01	1.57	0.88	0.06
11	1L	-165	252	-1300	321	703	1.01	1.57	0.71	0.05
11	1Q	499	-121	-97	-129	628	1.01	1.57	0.48	0.05
11	1R	-136	-121	-1275	-129	628	1.01	1.57	0.33	0.05
11	1S	499	128	-97	125	628	1.01	1.57	0.50	0.05
11	1T	-136	128	-1275	125	628	1.01	1.57	0.35	0.05
11	2	288	-1	-1056	-3	573	1.01	1.57	0.08	0.04
Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
12	1A	807	-125	527	-93	729	1.01	1.57	0.57	0.06
12	1B	-186	-125	-1222	-93	729	1.01	1.57	0.33	0.06
12	1C	807	114	527	77	729	1.01	1.57	0.54	0.06
12	1D	-186	114	-1222	77	729	1.01	1.57	0.29	0.06
12	1I	742	-294	176	-218	606	1.51	1.57	0.72	0.05
12	1J	-121	-294	-871	-218	606	1.01	1.57	0.84	0.05
12	1K	742	282	176	202	606	1.51	1.57	0.70	0.05
12	1L	-121	282	-871	202	606	1.01	1.57	0.81	0.05
12	1Q	660	-112	251	-95	633	1.01	1.57	0.50	0.05
12	1R	-39	-112	-946	-95	633	1.01	1.57	0.32	0.05
12	1S	660	101	251	79	633	1.01	1.57	0.46	0.05
12	1T	-39	101	-946	79	633	1.01	1.57	0.29	0.05
12	2	539	-2	-574	-5	591	1.01	1.57	0.14	0.05
Spess.= 20.0 cm Ao= 2 d 8/30 Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
13	1A	589	-88	604	-107	163	1.01	1.57	0.41	0.01
13	1B	-243	-88	-751	-107	163	1.01	1.57	0.20	0.01
13	1C	589	80	604	93	163	1.01	1.57	0.38	0.01
13	1D	-243	80	-751	93	163	1.01	1.57	0.18	0.01
13	1I	543	-177	318	-206	117	1.01	1.57	0.66	0.01
13	1J	-197	-177	-465	-206	117	1.01	1.57	0.48	0.01
13	1K	543	169	318	192	117	1.01	1.57	0.64	0.01
13	1L	-197	169	-465	192	117	1.01	1.57	0.45	0.01
13	1Q	444	-74	308	-88	110	1.01	1.57	0.33	0.01
13	1R	-98	-74	-455	-88	110	1.01	1.57	0.20	0.01
13	1S	444	66	308	74	110	1.01	1.57	0.31	0.01
13	1T	-98	66	-455	74	110	1.01	1.57	0.17	0.01
13	2	295	-1	-107	-4	79	1.01	1.57	0.08	0.01
Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
14	1A	724	-219	94	-145	306	1.01	1.57	0.83	0.02
14	1B	-112	-219	-509	-145	306	1.01	1.57	0.62	0.02
14	1C	724	212	94	133	306	1.01	1.57	0.81	0.02
14	1D	-112	212	-509	133	306	1.01	1.57	0.60	0.02
14	1I	680	-319	97	-262	311	1.51	1.57	0.76	0.02
14	1J	-68	-319	-513	-262	311	1.01	1.57	0.93	0.02
14	1K	680	312	97	251	311	1.51	1.57	0.75	0.02
14	1L	-68	312	-513	251	311	1.01	1.57	0.91	0.02
14	1Q	654	-137	75	-108	282	1.01	1.57	0.57	0.02
14	1R	-42	-137	-490	-108	282	1.01	1.57	0.40	0.02
14	1S	654	130	75	96	282	1.01	1.57	0.55	0.02
14	1T	-42	130	-490	96	282	1.01	1.57	0.37	0.02
14	2	498	-3	-339	-3	244	1.01	1.57	0.13	0.02
Spess.= 20.0 cm Ao= 2 d 8/30 Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
15	1A	410	-391	93	-164	50	1.51	1.57	0.86	0.00
15	1B	-159	-391	-404	-164	50	1.51	1.57	0.77	0.00
15	1C	410	397	93	168	50	1.51	1.57	0.88	0.00
15	1D	-159	397	-404	168	50	1.51	1.57	0.78	0.00
15	1I	378	-414	194	-220	46	1.51	1.57	0.90	0.00
15	1J	-128	-414	-505	-220	46	1.51	1.57	0.82	0.00
15	1K	378	420	194	224	46	1.51	1.57	0.92	0.00
15	1L	-128	420	-505	224	46	1.51	1.57	0.83	0.00
15	1Q	350	-196	97	-92	31	1.01	1.57	0.67	0.00
15	1R	-99	-196	-409	-92	31	1.01	1.57	0.56	0.00
15	1S	350	202	97	97	31	1.01	1.57	0.68	0.00
15	1T	-99	202	-409	97	31	1.01	1.57	0.57	0.00
15	2	205	-3	-232	-0	16	1.01	1.57	0.06	0.00
Spess.= 20.0 cm Ao= 2 d 8/30 Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
16	1A	588	-92	430	-75	147	1.01	1.57	0.42	0.01



16	1B	-309	-92	-1220	-75	147	1.01	1.57	0.20	0.01
16	1C	588	88	430	62	147	1.01	1.57	0.41	0.01
16	1D	-309	88	-1220	62	147	1.01	1.57	0.19	0.01
16	1I	581	-235	40	-181	96	1.01	1.57	0.84	0.01
16	1J	-302	-235	-831	-181	96	1.01	1.57	0.62	0.01
16	1K	581	231	40	167	96	1.01	1.57	0.83	0.01
16	1L	-302	231	-831	167	96	1.01	1.57	0.61	0.01
16	1Q	479	-85	118	-78	103	1.01	1.57	0.37	0.01
16	1R	-200	-85	-908	-78	103	1.01	1.57	0.20	0.01
16	1S	479	82	118	64	103	1.01	1.57	0.36	0.01
16	1T	-200	82	-908	64	103	1.01	1.57	0.19	0.01
16	2	270	-1	-627	-5	90	1.01	1.57	0.07	0.01
Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
17	1A	718	-84	868	-35	567	1.01	1.57	0.43	0.04
17	1B	-276	-84	-1102	-35	567	1.01	1.57	0.18	0.04
17	1C	718	88	868	21	567	1.01	1.57	0.44	0.04
17	1D	-276	88	-1102	21	567	1.01	1.57	0.19	0.04
17	1I	736	-230	282	-55	246	1.01	1.57	0.87	0.02
17	1J	-295	-230	-516	-55	246	1.01	1.57	0.61	0.02
17	1K	736	234	282	41	246	1.01	1.57	0.88	0.02
17	1L	-295	234	-516	41	246	1.01	1.57	0.62	0.02
17	1Q	602	-82	296	-41	250	1.01	1.57	0.39	0.02
17	1R	-160	-82	-531	-41	250	1.01	1.57	0.21	0.02
17	1S	602	86	296	27	250	1.01	1.57	0.41	0.02
17	1T	-160	86	-531	27	250	1.01	1.57	0.22	0.02
17	2	393	-2	-195	-6	37	1.01	1.57	0.11	0.00
Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
18	1A	886	-95	600	-66	163	1.01	1.57	0.51	0.01
18	1B	-380	-95	-948	-66	163	1.01	1.57	0.19	0.01
18	1C	886	93	600	46	163	1.01	1.57	0.50	0.01
18	1D	-380	93	-948	46	163	1.01	1.57	0.18	0.01
18	1I	809	-278	155	-162	132	1.51	1.57	0.70	0.01
18	1J	-304	-278	-503	-162	132	1.01	1.57	0.75	0.01
18	1K	809	275	155	143	132	1.51	1.57	0.69	0.01
18	1L	-304	275	-503	143	132	1.01	1.57	0.74	0.01
18	1Q	683	-96	166	-78	98	1.01	1.57	0.46	0.01
18	1R	-177	-96	-514	-78	98	1.01	1.57	0.24	0.01
18	1S	683	93	166	59	98	1.01	1.57	0.45	0.01
18	1T	-177	93	-514	59	98	1.01	1.57	0.23	0.01
18	2	434	-3	-345	-7	49	1.01	1.57	0.12	0.00
Spess.= 20.0 cm Ao= 2 d 8/30 Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
19	1A	678	-90	392	-71	125	1.01	1.57	0.44	0.01
19	1B	-139	-90	-956	-71	125	1.01	1.57	0.23	0.01
19	1C	678	84	392	55	125	1.01	1.57	0.42	0.01
19	1D	-139	84	-956	55	125	1.01	1.57	0.22	0.01
19	1I	766	-233	60	-173	108	1.01	1.57	0.88	0.01
19	1J	-226	-233	-623	-173	108	1.01	1.57	0.64	0.01
19	1K	766	227	60	157	108	1.01	1.57	0.86	0.01
19	1L	-226	227	-623	157	108	1.01	1.57	0.62	0.01
19	1Q	664	-85	68	-78	92	1.01	1.57	0.42	0.01
19	1R	-124	-85	-631	-78	92	1.01	1.57	0.22	0.01
19	1S	664	80	68	62	92	1.01	1.57	0.40	0.01
19	1T	-124	80	-631	62	92	1.01	1.57	0.21	0.01
19	2	504	-5	-457	-8	70	1.01	1.57	0.14	0.01
Spess.= 20.0 cm Ao= -- Av= -- ( e arm. base nelle due direzioni )										
20	1A	1041	-120	1153	-220	728	1.01	1.57	0.62	0.06
20	1B	-145	-120	-1646	-220	728	1.01	1.57	0.32	0.06
20	1C	1041	111	1153	202	728	1.01	1.57	0.59	0.06
20	1D	-145	111	-1646	202	728	1.01	1.57	0.30	0.06
20	1I	869	-266	628	-491	640	1.51	2.62	0.68	0.05
20	1J	27	-266	-1120	-491	640	1.01	1.57	0.80	0.05
20	1K	869	257	628	474	640	1.01	2.62	0.98	0.05
20	1L	27	257	-1120	474	640	1.01	1.57	0.77	0.05
20	1Q	831	-101	561	-186	609	1.01	1.57	0.51	0.05
20	1R	65	-101	-1054	-186	609	1.01	1.57	0.31	0.05
20	1S	831	92	561	169	609	1.01	1.57	0.48	0.05
20	1T	65	92	-1054	169	609	1.01	1.57	0.29	0.05
20	2	822	-5	-415	-5	422	1.01	1.57	0.22	0.03
Spess.= 20.0 cm Ao= 2 d 8/30 Av= 2 d 10/30 ( e arm. base nelle due direzioni )										
.....										

## 3.3.2 Pilastri in c.a.



Modello di calcolo e relativa armatura

Lavoro: **MN\_2020-12\_v4** Intestazione lavoro: **Sede Protezione Civile**  
 Elemento: **PILASTRO** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella pilastri**  
 Descrizione: **Colonne**  
 Rck: **300.00** kg/cm<sup>2</sup> fyk: **4580.0** kg/cm<sup>2</sup> Copriferro di calcolo: **3.5** cm Copriferro di disegno: **3.5** cm  
 Verifica in ottemperanza alle NTC2008  
 Diametro staffe: **8** mm Numero braccia: **2**  
 p min.: **1.000** % Passo max. armatura longitudinale: **50.0** cm

**ASTA NUM. 1** NI 11 NF 239 SEZ. Rp B= 0.400 H= 0.250 (pilastro)  
**PIL. NUM. 3**  
 armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	αMy	αMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/ AANT	AINF/ ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
	cm				kg			kg*m		cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1A	0	--	--	-4269	-359	557	0	2366	1524	4.02	6.03	3	0.38	0.03	0.10	0.00	12.5
1B	0	--	--	-4269	375	557	0	2366	-1590	4.02	6.03	3	0.39	0.03	0.10	0.00	12.5
1C	0	--	--	-4269	-359	-509	0	-2160	1524	4.02	6.03	3	0.36	0.02	0.09	0.00	12.5
1D	0	--	--	-4269	375	-509	0	-2160	-1590	4.02	6.03	3	0.37	0.02	0.09	0.00	12.5
1E	0	--	--	-2591	-359	557	0	2366	1524	4.02	6.03	3	0.39	0.03	0.11	0.00	12.5
1F	0	--	--	-2591	375	557	0	2366	-1590	4.02	6.03	3	0.40	0.03	0.11	0.00	12.5
1G	0	--	--	-2591	-359	-509	0	-2160	1524	4.02	6.03	3	0.38	0.03	0.10	0.00	12.5
1H	0	--	--	-2591	375	-509	0	-2160	-1590	4.02	6.03	3	0.39	0.03	0.10	0.00	12.5
1I	0	--	--	-4080	-117	1689	0	7170	497	4.02	6.03	3	0.82	0.08	0.34	0.00	12.5
1J	0	--	--	-4080	133	1689	0	7170	-564	4.02	6.03	3	0.83	0.08	0.34	0.00	12.5
1K	0	--	--	-4080	-117	-1640	0	-6964	497	4.02	6.03	3	0.80	0.08	0.33	0.00	12.5
1L	0	--	--	-4080	133	-1640	0	-6964	-564	4.02	6.03	3	0.80	0.08	0.33	0.00	12.5
1M	0	--	--	-2780	-117	1689	0	7170	497	4.02	6.03	3	0.85	0.08	0.35	0.00	12.5
1N	0	--	--	-2780	133	1689	0	7170	-564	4.02	6.03	3	0.85	0.08	0.35	0.00	12.5
1O	0	--	--	-2780	-117	-1640	0	-6964	497	4.02	6.03	3	0.82	0.08	0.34	0.00	12.5
1P	0	--	--	-2780	133	-1640	0	-6964	-564	4.02	6.03	3	0.82	0.08	0.34	0.00	12.5
1Q	0	--	--	-4817	-116	559	0	2373	494	4.02	6.03	3	0.26	0.03	0.10	0.00	12.5
1R	0	--	--	-4817	132	559	0	2373	-560	4.02	6.03	3	0.26	0.03	0.10	0.00	12.5
1S	0	--	--	-4817	-116	-510	0	-2167	494	4.02	6.03	3	0.23	0.02	0.09	0.00	12.5
1T	0	--	--	-4817	132	-510	0	-2167	-560	4.02	6.03	3	0.24	0.02	0.09	0.00	12.5
1U	0	--	--	-2043	-116	559	0	2373	494	4.02	6.03	3	0.29	0.03	0.12	0.00	12.5
1V	0	--	--	-2043	132	559	0	2373	-560	4.02	6.03	3	0.29	0.03	0.12	0.00	12.5
1W	0	--	--	-2043	-116	-510	0	-2167	494	4.02	6.03	3	0.27	0.03	0.11	0.00	12.5
1X	0	--	--	-2043	132	-510	0	-2167	-560	4.02	6.03	3	0.27	0.03	0.11	0.00	12.5
2	0	--	--	-11620	15	-188	0	-797	-63	4.02	6.03	4	0.09	0.01	0.02	0.00	12.5

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 10.7

1A	212	--	--	-3738	-359	557	0	1183	762	4.02	6.03	3	0.18	0.03	0.10	0.00	19.2
1B	212	--	--	-3738	375	557	0	1183	-795	4.02	6.03	3	0.18	0.03	0.10	0.00	19.2
1C	212	--	--	-3738	-359	-509	0	-1080	762	4.02	6.03	3	0.17	0.02	0.09	0.00	19.2
1D	212	--	--	-3738	375	-509	0	-1080	-795	4.02	6.03	3	0.17	0.02	0.09	0.00	19.2
1E	212	--	--	-2060	-359	557	0	1183	762	4.02	6.03	3	0.19	0.03	0.11	0.00	19.2
1F	212	--	--	-2060	375	557	0	1183	-795	4.02	6.03	3	0.20	0.03	0.11	0.00	19.2
1G	212	--	--	-2060	-359	-509	0	-1080	762	4.02	6.03	3	0.18	0.03	0.10	0.00	19.2
1H	212	--	--	-2060	375	-509	0	-1080	-795	4.02	6.03	3	0.19	0.03	0.10	0.00	19.2
1I	212	--	--	-3549	-117	1689	0	3585	249	4.02	6.03	3	0.39	0.08	0.33	0.00	19.2
1J	212	--	--	-3549	133	1689	0	3585	-282	4.02	6.03	3	0.39	0.08	0.33	0.00	19.2
1K	212	--	--	-3549	-117	-1640	0	-3482	249	4.02	6.03	3	0.38	0.08	0.32	0.00	19.2
1L	212	--	--	-3549	133	-1640	0	-3482	-282	4.02	6.03	3	0.38	0.08	0.32	0.00	19.2
1M	212	--	--	-2249	-117	1689	0	3585	249	4.02	6.03	3	0.41	0.08	0.35	0.00	19.2
1N	212	--	--	-2249	133	1689	0	3585	-282	4.02	6.03	3	0.41	0.08	0.35	0.00	19.2
1O	212	--	--	-2249	-117	-1640	0	-3482	249	4.02	6.03	3	0.40	0.08	0.34	0.00	19.2
1P	212	--	--	-2249	133	-1640	0	-3482	-282	4.02	6.03	3	0.40	0.08	0.34	0.00	19.2
1Q	212	--	--	-4286	-116	559	0	1186	247	4.02	6.03	3	0.12	0.03	0.09	0.00	19.2
1R	212	--	--	-4286	132	559	0	1186	-280	4.02	6.03	3	0.12	0.03	0.09	0.00	19.2
1S	212	--	--	-4286	-116	-510	0	-1083	247	4.02	6.03	3	0.11	0.02	0.08	0.00	19.2
1T	212	--	--	-4286	132	-510	0	-1083	-280	4.02	6.03	3	0.11	0.02	0.08	0.00	19.2
1U	212	--	--	-1512	-116	559	0	1186	247	4.02	6.03	3	0.14	0.03	0.11	0.00	19.2

1V	212	--	--	-1512	132	559	0	1186	-280	4.02	6.03	3	0.14	0.03	0.11	0.00	0.00	19.2
1W	212	--	--	-1512	-116	-510	0	-1083	247	4.02	6.03	3	0.13	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1X	212	--	--	-1512	132	-510	0	-1083	-280	4.02	6.03	3	0.13	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
2	212	--	--	-10930	15	-188	0	-398	-31	4.02	6.03	5	0.07	0.01	0.02	0.00	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1A	425	--	--	-3207	-359	557	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1B	425	--	--	-3207	375	557	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1C	425	--	--	-3207	-359	-509	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.02	0.06	0.00	0.00	12.5
1D	425	--	--	-3207	375	-509	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.02	0.06	0.00	0.00	12.5
1E	425	--	--	-1529	-359	557	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1F	425	--	--	-1529	375	557	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1G	425	--	--	-1529	-359	-509	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1H	425	--	--	-1529	375	-509	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1I	425	--	--	-3018	-117	1689	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1J	425	--	--	-3018	133	1689	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1K	425	--	--	-3018	-117	-1640	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.08	0.20	0.00	0.00	12.5
1L	425	--	--	-3018	133	-1640	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.08	0.20	0.00	0.00	12.5
1M	425	--	--	-1718	-117	1689	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1N	425	--	--	-1718	133	1689	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1O	425	--	--	-1718	-117	-1640	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1P	425	--	--	-1718	133	-1640	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1Q	425	--	--	-3755	-116	559	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1R	425	--	--	-3755	132	559	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1S	425	--	--	-3755	-116	-510	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.02	0.06	0.00	0.00	12.5
1T	425	--	--	-3755	132	-510	0	0	0	4.02	6.03	7	0.02	0.02	0.06	0.00	0.00	12.5
1U	425	--	--	-981	-116	559	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1V	425	--	--	-981	132	559	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1W	425	--	--	-981	-116	-510	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1X	425	--	--	-981	132	-510	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
2	425	--	--	-10240	15	-188	0	0	0	4.02	6.03	7	0.06	0.01	0.02	0.00	0.00	12.5

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 10.7

ASTA NUM. 2 NI 103 NF 240 SEZ. Rp B= 0.400 H= 0.250 (pilastro)

PIL. NUM. 1

armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	αMy	αMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/ AANT	AINF/ ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm				kg			kg*m		cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	--	--	-3565	-321	499	0	2121	1361	4.02	6.03	3	0.34	0.02	0.09	0.00	0.00	12.5
1B	0	--	--	-3565	333	499	0	2121	-1412	4.02	6.03	3	0.35	0.02	0.09	0.00	0.00	12.5
1C	0	--	--	-3565	-321	-563	0	-2391	1361	4.02	6.03	3	0.37	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1D	0	--	--	-3565	333	-563	0	-2391	-1412	4.02	6.03	3	0.37	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1E	0	--	--	-2483	-321	499	0	2121	1361	4.02	6.03	3	0.35	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1F	0	--	--	-2483	333	499	0	2121	-1412	4.02	6.03	3	0.36	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1G	0	--	--	-2483	-321	-563	0	-2391	1361	4.02	6.03	3	0.37	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1H	0	--	--	-2483	333	-563	0	-2391	-1412	4.02	6.03	3	0.38	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1I	0	--	--	-3506	-119	1613	0	6851	506	4.02	6.03	3	0.79	0.08	0.33	0.00	0.00	12.5
1J	0	--	--	-3506	131	1613	0	6851	-557	4.02	6.03	3	0.80	0.08	0.33	0.00	0.00	12.5
1K	0	--	--	-3506	-119	-1677	0	-7121	506	4.02	6.03	3	0.83	0.08	0.34	0.00	0.00	12.5
1L	0	--	--	-3506	131	-1677	0	-7121	-557	4.02	6.03	3	0.83	0.08	0.34	0.00	0.00	12.5
1M	0	--	--	-2542	-119	1613	0	6851	506	4.02	6.03	3	0.81	0.08	0.34	0.00	0.00	12.5
1N	0	--	--	-2542	131	1613	0	6851	-557	4.02	6.03	3	0.81	0.08	0.34	0.00	0.00	12.5
1O	0	--	--	-2542	-119	-1677	0	-7121	506	4.02	6.03	2	0.84	0.08	0.35	0.00	0.00	12.5
1P	0	--	--	-2542	131	-1677	0	-7121	-557	4.02	6.03	3	0.85	0.08	0.35	0.00	0.00	12.5
1Q	0	--	--	-3846	-108	522	0	2216	457	4.02	6.03	3	0.25	0.03	0.10	0.00	0.00	12.5
1R	0	--	--	-3846	120	522	0	2216	-508	4.02	6.03	3	0.25	0.03	0.10	0.00	0.00	12.5
1S	0	--	--	-3846	-108	-585	0	-2486	457	4.02	6.03	3	0.28	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1T	0	--	--	-3846	120	-585	0	-2486	-508	4.02	6.03	3	0.28	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1U	0	--	--	-2202	-108	522	0	2216	457	4.02	6.03	3	0.27	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1V	0	--	--	-2202	120	522	0	2216	-508	4.02	6.03	3	0.27	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1W	0	--	--	-2202	-108	-585	0	-2486	457	4.02	6.03	3	0.30	0.03	0.12	0.00	0.00	12.5
1X	0	--	--	-2202	120	-585	0	-2486	-508	4.02	6.03	3	0.30	0.03	0.12	0.00	0.00	12.5
2	0	--	--	-14790	11	108	0	458	-47	4.02	6.03	6	0.09	0.00	0.01	0.00	0.00	12.5

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 10.7

1A	212	--	--	-3034	-321	499	0	1060	681	4.02	6.03	3	0.16	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
1B	212	--	--	-3034	333	499	0	1060	-706	4.02	6.03	3	0.17	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
1C	212	--	--	-3034	-321	-563	0	-1195	681	4.02	6.03	3	0.17	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1D	212	--	--	-3034	333	-563	0	-1195	-706	4.02	6.03	3	0.18	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1E	212	--	--	-1952	-321	499	0	1060	681	4.02	6.03	3	0.17	0.02	0.10	0.00	0.00	19.2
1F	212	--	--	-1952	333	499	0	1060	-706	4.02	6.03	3	0.17	0.02	0.10	0.00	0.00	19.2
1G	212	--	--	-1952	-321	-563	0	-1195	681	4.02	6.03	3	0.18	0.03	0.11	0.00	0.00	19.2
1H	212	--	--	-1952	333	-563	0	-1195	-706	4.02	6.03	3	0.19	0.03	0.11	0.00	0.00	19.2
1I	212	--	--	-2975	-119	1613	0	3426	253	4.02	6.03	3	0.38	0.08	0.32	0.00	0.00	19.2
1J	212	--	--	-2975	131	1613	0	3426	-279	4.02	6.03	3	0.38	0.08	0.32	0.00	0.00	19.2
1K	212	--	--	-2975	-119	-1677	0	-3561	253	4.02	6.03	3	0.39	0.08	0.34	0.00	0.00	19.2
1L	212	--	--	-2975	131	-1677	0	-3561	-279	4.02	6.03	3	0.40	0.08	0.34	0.00	0.00	19.2
1M	212	--	--	-2011	-119	1613	0	3426	253	4.02	6.03	3	0.39	0.08	0.34	0.00	0.00	19.2
1N	212	--	--	-2011	131	1613	0	3426	-279	4.02	6.03	3	0.39	0.08	0.34	0.00	0.00	19.2
1O	212	--	--	-2011	-119	-1677	0	-3561	253	4.02	6.03	3	0.41	0.08	0.35	0.00	0.00	19.2
1P	212	--	--	-2011	131	-1677	0	-3561	-279	4.02	6.03	3	0.41	0.08	0.35	0.00	0.00	19.2
1Q	212	--	--	-3315	-108	522	0	1108	229	4.02	6.03	3	0.11	0.03	0.09	0.00	0.00	19.2
1R	212	--	--	-3315	120	522	0	1108	-254	4.02	6.03	3	0.11	0.03	0.09	0.00	0.00	19.2
1S	212	--	--	-3315	-108	-585	0	-1243	229	4.02	6.03	3	0.13	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1T	212	--	--	-3315	120	-585	0	-1243	-254	4.02	6.03	3	0.13	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1U	212	--	--	-1671	-108	522	0	1108	229	4.02	6.03	3	0.13	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1V	212	--	--	-1671	120	522	0	1108	-254	4.02	6.03	3	0.13	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1W	212	--	--	-1671	-108	-585	0	-1243	229	4.02	6.03	3	0.14	0.03	0.12	0.00	0.00	19.2
1X	212	--	--	-1671	120	-585	0	-1243	-254	4.02	6.03	3	0.14	0.03	0.12	0.00	0.00	19.2
2	212	--	--	-14100	11	108	0	229	-24	4.02	6.03	6	0.09	0.00	0.01	0.00	0.00	19.2

1B	425	--	--	-2503	333	499	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.02	0.06	0.00	0.00	12.5
1C	425	--	--	-2503	-321	-563	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1D	425	--	--	-2503	333	-563	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1E	425	--	--	-1421	-321	499	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.02	0.06	0.00	0.00	12.5
1F	425	--	--	-1421	333	499	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.02	0.06	0.00	0.00	12.5
1G	425	--	--	-1421	-321	-563	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1H	425	--	--	-1421	333	-563	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1I	425	--	--	-2444	-119	1613	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.20	0.00	0.00	12.5
1J	425	--	--	-2444	131	1613	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.20	0.00	0.00	12.5
1K	425	--	--	-2444	-119	-1677	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1L	425	--	--	-2444	131	-1677	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1M	425	--	--	-1480	-119	1613	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1N	425	--	--	-1480	131	1613	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.21	0.00	0.00	12.5
1O	425	--	--	-1480	-119	-1677	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.22	0.00	0.00	12.5
1P	425	--	--	-1480	131	-1677	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.08	0.22	0.00	0.00	12.5
1Q	425	--	--	-2784	-108	522	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1R	425	--	--	-2784	120	522	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1S	425	--	--	-2784	-108	-585	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1T	425	--	--	-2784	120	-585	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1U	425	--	--	-1140	-108	522	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1V	425	--	--	-1140	120	522	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.07	0.00	0.00	12.5
1W	425	--	--	-1140	-108	-585	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.08	0.00	0.00	12.5
1X	425	--	--	-1140	120	-585	0	0	0	4.02	6.03	7	0.01	0.03	0.08	0.00	0.00	12.5
2	425	--	--	-13410	11	108	0	0	0	4.02	6.03	7	0.08	0.00	0.01	0.00	0.00	12.5

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 10.7

**ASTA NUM. 3**      NI 102      NF 242      SEZ. Rp      B= 0.400      H= 0.250      (pilastro)

**PIL. NUM. 2**

armatura base = 4 X 2.01      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	αMy	αMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/ AANT	AINF/ ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm				kg			kg*m		cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	--	--	-2689	-431	459	0	1744	1639	4.02	6.03	3	0.36	0.02	0.09	0.00	0.00	12.5
1B	0	--	--	-2689	447	459	0	1744	-1699	4.02	6.03	3	0.37	0.02	0.09	0.00	0.00	12.5
1C	0	--	--	-2689	-431	-555	0	-2102	1639	4.02	6.03	3	0.39	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1D	0	--	--	-2689	447	-555	0	-2102	-1699	4.02	6.03	3	0.40	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1E	0	--	--	-1513	-431	459	0	1744	1639	4.02	6.03	3	0.37	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1F	0	--	--	-1513	447	459	0	1744	-1699	4.02	6.03	3	0.38	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1G	0	--	--	-1513	-431	-555	0	-2102	1639	4.02	6.03	3	0.40	0.03	0.12	0.00	0.00	12.5
1H	0	--	--	-1513	447	-555	0	-2102	-1699	4.02	6.03	3	0.40	0.03	0.12	0.00	0.00	12.5
1I	0	--	--	-2465	-151	1433	0	5440	574	4.02	6.03	3	0.64	0.07	0.30	0.00	0.00	12.5
1J	0	--	--	-2465	167	1433	0	5440	-634	4.02	6.03	3	0.65	0.07	0.30	0.00	0.00	12.5
1K	0	--	--	-2465	-151	-1529	0	-5798	574	4.02	6.03	3	0.69	0.08	0.32	0.00	0.00	12.5
1L	0	--	--	-2465	167	-1529	0	-5798	-634	4.02	6.03	3	0.69	0.08	0.32	0.00	0.00	12.5
1M	0	--	--	-1737	-151	1433	0	5440	574	4.02	6.03	3	0.65	0.07	0.31	0.00	0.00	12.5
1N	0	--	--	-1737	167	1433	0	5440	-634	4.02	6.03	3	0.66	0.07	0.31	0.00	0.00	12.5
1O	0	--	--	-1737	-151	-1529	0	-5798	574	4.02	6.03	3	0.70	0.08	0.33	0.00	0.00	12.5
1P	0	--	--	-1737	167	-1529	0	-5798	-634	4.02	6.03	3	0.70	0.08	0.33	0.00	0.00	12.5
1Q	0	--	--	-2656	-144	462	0	1755	546	4.02	6.03	3	0.22	0.02	0.09	0.00	0.00	12.5
1R	0	--	--	-2656	160	462	0	1755	-607	4.02	6.03	3	0.22	0.02	0.09	0.00	0.00	12.5
1S	0	--	--	-2656	-144	-558	0	-2113	546	4.02	6.03	3	0.26	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1T	0	--	--	-2656	160	-558	0	-2113	-607	4.02	6.03	3	0.26	0.03	0.11	0.00	0.00	12.5
1U	0	--	--	-1546	-144	462	0	1755	546	4.02	6.03	3	0.23	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1V	0	--	--	-1546	160	462	0	1755	-607	4.02	6.03	3	0.24	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1W	0	--	--	-1546	-144	-558	0	-2113	546	4.02	6.03	3	0.27	0.03	0.12	0.00	0.00	12.5
1X	0	--	--	-1546	160	-558	0	-2113	-607	4.02	6.03	3	0.28	0.03	0.12	0.00	0.00	12.5
2	0	--	--	-9060	22	-14	0	-35	-84	4.02	6.03	6	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	12.5

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 10.7

1A	190	--	--	-2214	-431	459	0	872	819	4.02	6.03	3	0.17	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
1B	190	--	--	-2214	447	459	0	872	-850	4.02	6.03	3	0.18	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
1C	190	--	--	-2214	-431	-555	0	-1048	819	4.02	6.03	3	0.19	0.03	0.11	0.00	0.00	19.2
1D	190	--	--	-2214	447	-555	0	-1048	-850	4.02	6.03	3	0.19	0.03	0.11	0.00	0.00	19.2
1E	190	--	--	-1038	-431	459	0	872	819	4.02	6.03	3	0.18	0.02	0.10	0.00	0.00	19.2
1F	190	--	--	-1038	447	459	0	872	-850	4.02	6.03	3	0.19	0.02	0.10	0.00	0.00	19.2
1G	190	--	--	-1038	-431	-555	0	-1048	819	4.02	6.03	3	0.20	0.03	0.12	0.00	0.00	19.2
1H	190	--	--	-1038	447	-555	0	-1048	-850	4.02	6.03	3	0.20	0.03	0.12	0.00	0.00	19.2
1I	190	--	--	-1990	-151	1433	0	2718	287	4.02	6.03	3	0.31	0.07	0.30	0.00	0.00	19.2
1J	190	--	--	-1990	167	1433	0	2718	-317	4.02	6.03	3	0.31	0.07	0.30	0.00	0.00	19.2
1K	190	--	--	-1990	-151	-1529	0	-2894	287	4.02	6.03	3	0.33	0.08	0.32	0.00	0.00	19.2
1L	190	--	--	-1990	167	-1529	0	-2894	-317	4.02	6.03	3	0.33	0.08	0.32	0.00	0.00	19.2
1M	190	--	--	-1262	-151	1433	0	2718	287	4.02	6.03	3	0.32	0.07	0.31	0.00	0.00	19.2
1N	190	--	--	-1262	167	1433	0	2718	-317	4.02	6.03	3	0.32	0.07	0.31	0.00	0.00	19.2
1O	190	--	--	-1262	-151	-1529	0	-2894	287	4.02	6.03	3	0.34	0.08	0.33	0.00	0.00	19.2
1P	190	--	--	-1262	167	-1529	0	-2894	-317	4.02	6.03	3	0.34	0.08	0.33	0.00	0.00	19.2
1Q	190	--	--	-2181	-144	462	0	878	273	4.02	6.03	3	0.10	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
1R	190	--	--	-2181	160	462	0	878	-303	4.02	6.03	3	0.10	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
1S	190	--	--	-2181	-144	-558	0	-1054	273	4.02	6.03	3	0.12	0.03	0.11	0.00	0.00	19.2
1T	190	--	--	-2181	160	-558	0	-1054	-303	4.02	6.03	3	0.12	0.03	0.11	0.00	0.00	19.2
1U	190	--	--	-1071	-144	462	0	878	273	4.02	6.03	3	0.11	0.02	0.10	0.00	0.00	19.2
1V	190	--	--	-1071	160	462	0	878	-303	4.02	6.03	3	0.11	0.02	0.10	0.00	0.00	19.2
1W	190	--	--	-1071	-144	-558	0	-1054	273	4.02	6.03	3	0.13	0.03	0.12	0.00	0.00	19.2
1X	190	--	--	-1071	160	-558	0	-1054	-303	4.02	6.03	3	0.13	0.03	0.12	0.00	0.00	19.2
2	190	--	--	-8443	22	-14	0	-10	-42	4.02	6.03	6	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	19.2

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe=

1J	380	--	--	-1515	167	1433	0	-4	0	4.02	6.03	6	0.01	0.07	0.16	0.00	0.00	12.5
1K	380	--	--	-1515	-151	-1529	0	11	0	4.02	6.03	6	0.01	0.08	0.17	0.00	0.00	12.5
1L	380	--	--	-1515	167	-1529	0	11	0	4.02	6.03	6	0.01	0.08	0.17	0.00	0.00	12.5
1M	380	--	--	-787	-151	1433	0	-4	0	4.02	6.03	6	0.00	0.07	0.16	0.00	0.00	12.5
1N	380	--	--	-787	167	1433	0	-4	0	4.02	6.03	6	0.00	0.07	0.16	0.00	0.00	12.5
1O	380	--	--	-787	-151	-1529	0	11	0	4.02	6.03	6	0.00	0.08	0.17	0.00	0.00	12.5
1P	380	--	--	-787	167	-1529	0	11	0	4.02	6.03	6	0.00	0.08	0.17	0.00	0.00	12.5
1Q	380	--	--	-1706	-144	462	0	1	0	4.02	6.03	6	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5
1R	380	--	--	-1706	160	462	0	1	0	4.02	6.03	6	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5
1S	380	--	--	-1706	-144	-558	0	6	0	4.02	6.03	6	0.01	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1T	380	--	--	-1706	160	-558	0	6	0	4.02	6.03	6	0.01	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1U	380	--	--	-596	-144	462	0	1	0	4.02	6.03	6	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5
1V	380	--	--	-596	160	462	0	1	0	4.02	6.03	6	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5
1W	380	--	--	-596	-144	-558	0	6	0	4.02	6.03	6	0.00	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1X	380	--	--	-596	160	-558	0	6	0	4.02	6.03	6	0.00	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
2	380	--	--	-7826	22	-14	0	16	0	4.02	6.03	6	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	12.5

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 10.7

ASTA NUM. 4 NI 238 NF 233 SEZ. Rp B= 0.400 H= 0.250 (pilastro)

PIL. NUM. 4

armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	αMy	αMz	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST/ AANT	AINF/ ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	--																	
	cm				kg			kg*m		cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	--	--	-2984	-488	491	0	1859	1855	4.02	6.03	3	0.39	0.03	0.09	0.00	0.00	12.5
1B	0	--	--	-2984	504	491	0	1859	-1915	4.02	6.03	3	0.40	0.03	0.09	0.00	0.00	12.5
1C	0	--	--	-2984	-488	-429	0	-1631	1855	4.02	6.03	3	0.38	0.03	0.09	0.00	0.00	12.5
1D	0	--	--	-2984	504	-429	0	-1631	-1915	4.02	6.03	3	0.39	0.03	0.09	0.00	0.00	12.5
1E	0	--	--	-1674	-488	491	0	1859	1855	4.02	6.03	3	0.41	0.03	0.10	0.00	0.00	12.5
1F	0	--	--	-1674	504	491	0	1859	-1915	4.02	6.03	3	0.42	0.03	0.10	0.00	0.00	12.5
1G	0	--	--	-1674	-488	-429	0	-1631	1855	4.02	6.03	3	0.40	0.03	0.10	0.00	0.00	12.5
1H	0	--	--	-1674	504	-429	0	-1631	-1915	4.02	6.03	3	0.41	0.03	0.10	0.00	0.00	12.5
1I	0	--	--	-2722	-163	1461	0	5539	620	4.02	6.03	3	0.65	0.07	0.30	0.00	0.00	12.5
1J	0	--	--	-2722	179	1461	0	5539	-680	4.02	6.03	3	0.66	0.07	0.30	0.00	0.00	12.5
1K	0	--	--	-2722	-163	-1399	0	-5311	620	4.02	6.03	3	0.63	0.07	0.29	0.00	0.00	12.5
1L	0	--	--	-2722	179	-1399	0	-5311	-680	4.02	6.03	3	0.63	0.07	0.29	0.00	0.00	12.5
1M	0	--	--	-1936	-163	1461	0	5539	620	4.02	6.03	3	0.67	0.07	0.31	0.00	0.00	12.5
1N	0	--	--	-1936	179	1461	0	5539	-680	4.02	6.03	3	0.67	0.07	0.31	0.00	0.00	12.5
1O	0	--	--	-1936	-163	-1399	0	-5311	620	4.02	6.03	3	0.64	0.07	0.30	0.00	0.00	12.5
1P	0	--	--	-1936	179	-1399	0	-5311	-680	4.02	6.03	3	0.64	0.07	0.30	0.00	0.00	12.5
1Q	0	--	--	-2973	-164	499	0	1888	622	4.02	6.03	3	0.23	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1R	0	--	--	-2973	180	499	0	1888	-682	4.02	6.03	3	0.24	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1S	0	--	--	-2973	-164	-436	0	-1660	622	4.02	6.03	3	0.21	0.02	0.08	0.00	0.00	12.5
1T	0	--	--	-2973	180	-436	0	-1660	-682	4.02	6.03	3	0.22	0.02	0.08	0.00	0.00	12.5
1U	0	--	--	-1685	-164	499	0	1888	622	4.02	6.03	3	0.25	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1V	0	--	--	-1685	180	499	0	1888	-682	4.02	6.03	3	0.26	0.02	0.10	0.00	0.00	12.5
1W	0	--	--	-1685	-164	-436	0	-1660	622	4.02	6.03	3	0.22	0.02	0.09	0.00	0.00	12.5
1X	0	--	--	-1685	180	-436	0	-1660	-682	4.02	6.03	3	0.23	0.02	0.09	0.00	0.00	12.5
2	0	--	--	-7216	21	-59	0	-234	-80	4.02	6.03	5	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	12.5

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 10.7

1A	190	--	--	-2509	-488	491	0	926	927	4.02	6.03	3	0.19	0.03	0.09	0.00	0.00	19.2
1B	190	--	--	-2509	504	491	0	926	-957	4.02	6.03	3	0.19	0.03	0.09	0.00	0.00	19.2
1C	190	--	--	-2509	-488	-429	0	-817	927	4.02	6.03	3	0.18	0.03	0.09	0.00	0.00	19.2
1D	190	--	--	-2509	504	-429	0	-817	-957	4.02	6.03	3	0.18	0.03	0.09	0.00	0.00	19.2
1E	190	--	--	-1200	-488	491	0	926	927	4.02	6.03	3	0.20	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1F	190	--	--	-1200	504	491	0	926	-957	4.02	6.03	3	0.20	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1G	190	--	--	-1200	-488	-429	0	-817	927	4.02	6.03	3	0.19	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1H	190	--	--	-1200	504	-429	0	-817	-957	4.02	6.03	3	0.20	0.03	0.10	0.00	0.00	19.2
1I	190	--	--	-2247	-163	1461	0	2765	310	4.02	6.03	3	0.31	0.07	0.30	0.00	0.00	19.2
1J	190	--	--	-2247	179	1461	0	2765	-340	4.02	6.03	3	0.32	0.07	0.30	0.00	0.00	19.2
1K	190	--	--	-2247	-163	-1399	0	-2655	310	4.02	6.03	3	0.30	0.07	0.29	0.00	0.00	19.2
1L	190	--	--	-2247	179	-1399	0	-2655	-340	4.02	6.03	3	0.30	0.07	0.29	0.00	0.00	19.2
1M	190	--	--	-1462	-163	1461	0	2765	310	4.02	6.03	3	0.32	0.07	0.31	0.00	0.00	19.2
1N	190	--	--	-1462	179	1461	0	2765	-340	4.02	6.03	3	0.33	0.07	0.31	0.00	0.00	19.2
1O	190	--	--	-1462	-163	-1399	0	-2655	310	4.02	6.03	3	0.31	0.07	0.30	0.00	0.00	19.2
1P	190	--	--	-1462	179	-1399	0	-2655	-340	4.02	6.03	3	0.31	0.07	0.30	0.00	0.00	19.2
1Q	190	--	--	-2498	-164	499	0	941	311	4.02	6.03	3	0.11	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
1R	190	--	--	-2498	180	499	0	941	-341	4.02	6.03	3	0.11	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
1S	190	--	--	-2498	-164	-436	0	-831	311	4.02	6.03	3	0.10	0.02	0.08	0.00	0.00	19.2
1T	190	--	--	-2498	180	-436	0	-831	-341	4.02	6.03	3	0.10	0.02	0.08	0.00	0.00	19.2
1U	190	--	--	-1211	-164	499	0	941	311	4.02	6.03	3	0.12	0.02	0.10	0.00	0.00	19.2
1V	190	--	--	-1211	180	499	0	941	-341	4.02	6.03	3	0.12	0.02	0.10	0.00	0.00	19.2
1W	190	--	--	-1211	-164	-436	0	-831	311	4.02	6.03	3	0.11	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
1X	190	--	--	-1211	180	-436	0	-831	-341	4.02	6.03	3	0.11	0.02	0.09	0.00	0.00	19.2
2	190	--	--	-6599	21	-59	0	-122	-40	4.02	6.03	6	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	19.2

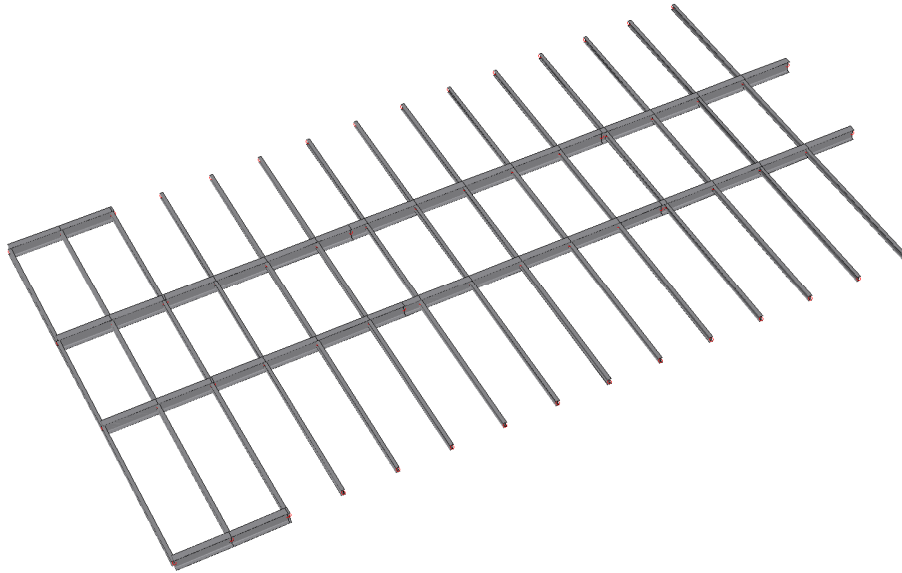
apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1A	380	--	--	-2035	-488	491	0	-6	0	4.02	6.03	6	0.01	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1B	380	--	--	-2035	504	491	0	-6	0	4.02	6.03	6	0.01	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1C	380	--	--	-2035	-488	-429	0	-3	0	4.02	6.03	6	0.01	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1D	380	--	--	-2035	504	-429	0	-3	0	4.02	6.03	6	0.01	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1E	380	--	--	-725	-488	491	0	-6	0	4.02	6.03	6	0.00	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1F	380	--	--	-725	504	491	0	-6	0	4.02	6.03	6	0.00	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1G	380	--	--	-725	-488	-429	0	-3	0	4.02	6.03	6	0.00	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1H	380	--	--	-725	504	-429	0	-3	0	4.02	6.03	6	0.00	0.03	0.06	0.00	0.00	12.5
1I	380	--	--	-1773	-163	1461	0	-10	0	4.02	6.03	6	0.01	0.07	0.16	0.00	0.00	12.5
1J	380	--	--	-1773	179	1461	0	-10	0	4.02	6.03	6	0.01	0.07	0.16	0.00	0.00	12.5
1K	380	--	--	-1773	-163	-1399	0	1	0	4.02	6.03	6	0.01	0.07	0.15	0.00	0.00	12.5
1L	380	--	--	-1773	179	-1399	0	1	0	4.02	6.03	6	0.01	0.07	0.15	0.00	0.00	12.5
1M	380	--	--	-987	-163	1461	0	-10	0	4.02	6.03	6	0.01	0.07	0.17	0.00	0.00	12.5
1N	380	--	--	-987	179	1461	0	-10	0	4.02	6.03	6	0.01	0.07	0.17	0.00	0.00	12.5
1O	380	--	--	-987	-163	-1399	0	1	0	4.02	6.03	6	0.01	0.07	0.16	0.00	0.00	12.5
1P	380	--	--	-987	179	-1399	0	1	0	4.02	6.03	6	0.01	0.07	0.16	0.00	0.00	12.5
1Q	380	--	--	-2024	-164	499	0	-6	0	4.02	6.03	6	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5

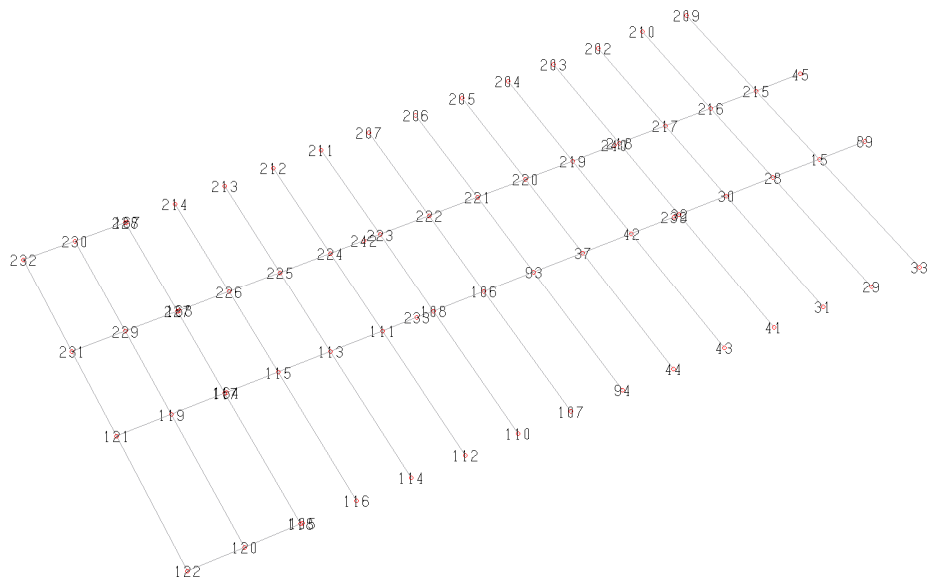
1R	380	--	--	-2024	180	499	0	-6	0	4.02	6.03	6	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5
1S	380	--	--	-2024	-164	-436	0	-2	0	4.02	6.03	6	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5
1T	380	--	--	-2024	180	-436	0	-2	0	4.02	6.03	6	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5
1U	380	--	--	-736	-164	499	0	-6	0	4.02	6.03	6	0.00	0.02	0.06	0.00	0.00	12.5
1V	380	--	--	-736	180	499	0	-6	0	4.02	6.03	6	0.00	0.02	0.06	0.00	0.00	12.5
1W	380	--	--	-736	-164	-436	0	-2	0	4.02	6.03	6	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5
1X	380	--	--	-736	180	-436	0	-2	0	4.02	6.03	6	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	12.5
2	380	--	--	-5981	21	-59	0	-9	0	4.02	6.03	6	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	12.5

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 10.7

### 3.3.3 Elementi in acciaio copertura



Modello di calcolo



Numerazione ai nodi

Lavoro: **MN\_2020-12\_v4**      Intestazione lavoro: **Sede Protezione Civile**  
 Elemento: **TRAVE**      Metodo di verifica: **Eurocodice 3 - NTC 2008**  
 Gruppo: **2**      Descrizione: **Travi copertura**  
 Tabella: **Tabella travi**  
 Tipo acciaio: **S 275**  
 Tipologia sismica: **Senza prescrizioni aggiuntive**  
 $\gamma_{M0}$ : **1.050**     $\gamma_{M1}$ : **1.050**     $\gamma_{M1'}$ : **1.050**     $\gamma_{M2}$ : **1.250**     $\gamma_{rv}$ : **0.000**     $\gamma_{M0}$  Pf: **1.000**     $\gamma_{M1}$  Pf: **1.000**  
 Tipo collegamento: **saldato**      Connessione su un solo lato      Connessione sul lato corto (solo 'L')

ASTA NUM. **76**    NI **219**    NF **240**    Lungh. **106.7 cm**    SEZ. **11**    Ps **IPE 330**

categoria: **p.p. y qy tot.**  
 qy medio: **16.86 16.86 kg/m**

Sollecitazioni di calcolo e di verifica								Indici <= 1 : VERIFICATO				
NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
--	cm	kg			kg*m							
<hr/>												
1A	0	-953	-1149	108	0	41	-19	3	0.02	0.01	0.02	
1B	0	-953	-691	108	0	41	-256	3	0.01	0.01	0.03	
1C	0	-953	-1149	-89	0	-36	-19	3	0.02	0.01	0.02	
1D	0	-953	-691	-89	0	-36	-256	3	0.01	0.01	0.03	
1E	0	1159	-1149	108	0	41	-19	1	0.02	0.01	0.01	
1F	0	1159	-691	108	0	41	-256	1	0.01	0.01	0.01	
1G	0	1159	-1149	-89	0	-36	-19	1	0.02	0.01	0.01	
1H	0	1159	-691	-89	0	-36	-256	1	0.01	0.01	0.01	
1I	0	-1290	-1113	297	0	110	-10	3	0.02	0.01	0.05	
1J	0	-1290	-727	297	0	110	-265	3	0.02	0.01	0.06	
1K	0	-1290	-1113	-277	0	-106	-10	3	0.02	0.01	0.05	
1L	0	-1290	-727	-277	0	-106	-265	3	0.02	0.01	0.06	
1M	0	1496	-1113	297	0	110	-10	1	0.02	0.01	0.03	
1N	0	1496	-727	297	0	110	-265	1	0.02	0.01	0.03	
1O	0	1496	-1113	-277	0	-106	-10	1	0.02	0.01	0.03	
1P	0	1496	-727	-277	0	-106	-265	1	0.02	0.01	0.03	
1Q	0	-666	-1234	103	0	38	74	3	0.03	0.00	0.02	
1R	0	-666	-606	103	0	38	-349	3	0.01	0.00	0.04	
1S	0	-666	-1234	-83	0	-33	74	3	0.03	0.00	0.02	
1T	0	-666	-606	-83	0	-33	-349	3	0.01	0.00	0.03	
1U	0	871	-1234	103	0	38	74	1	0.03	0.01	0.01	
1V	0	871	-606	103	0	38	-349	1	0.01	0.01	0.02	
1W	0	871	-1234	-83	0	-33	74	1	0.03	0.01	0.01	
1X	0	871	-606	-83	0	-33	-349	1	0.01	0.01	0.02	
2	0	670	-6252	56	0	13	-770	1	0.13	0.00	0.04	
<hr/>												
1A	11	-953	-1151	108	0	29	-99	3	0.02	0.01	0.02	
1B	11	-953	-693	108	0	29	-373	3	0.01	0.01	0.04	
1C	11	-953	-1151	-89	0	-26	-99	3	0.02	0.01	0.02	
1D	11	-953	-693	-89	0	-26	-373	3	0.01	0.01	0.04	
1E	11	1159	-1151	108	0	29	-99	1	0.02	0.01	0.01	
1F	11	1159	-693	108	0	29	-373	1	0.01	0.01	0.02	
1G	11	1159	-1151	-89	0	-26	-99	1	0.02	0.01	0.01	
1H	11	1159	-693	-89	0	-26	-373	1	0.01	0.01	0.02	
1I	11	-1290	-1115	297	0	79	-97	3	0.02	0.01	0.04	
1J	11	-1290	-729	297	0	79	-374	3	0.02	0.01	0.06	
1K	11	-1290	-1115	-277	0	-76	-97	3	0.02	0.01	0.04	
1L	11	-1290	-729	-277	0	-76	-374	3	0.02	0.01	0.06	
1M	11	1496	-1115	297	0	79	-97	1	0.02	0.01	0.02	
1N	11	1496	-729	297	0	79	-374	1	0.02	0.01	0.02	
1O	11	1496	-1115	-277	0	-76	-97	1	0.02	0.01	0.02	
1P	11	1496	-729	-277	0	-76	-374	1	0.02	0.01	0.02	
1Q	11	-665	-1236	103	0	27	-0	3	0.03	0.00	0.01	
1R	11	-665	-608	103	0	27	-472	3	0.01	0.00	0.04	
1S	11	-665	-1236	-83	0	-24	-0	3	0.03	0.00	0.01	
1T	11	-665	-608	-83	0	-24	-472	3	0.01	0.00	0.04	
1U	11	871	-1236	103	0	27	-0	1	0.03	0.01	0.01	
1V	11	871	-608	103	0	27	-472	1	0.01	0.01	0.02	
1W	11	871	-1236	-83	0	-24	-0	1	0.03	0.01	0.01	
1X	11	871	-608	-83	0	-24	-472	1	0.01	0.01	0.02	
2	11	670	-6254	56	0	7	-1438	1	0.13	0.00	0.07	
<hr/>												
1A	21	-953	-1153	108	0	18	-180	3	0.02	0.01	0.02	
1B	21	-953	-694	108	0	18	-489	3	0.01	0.01	0.04	
1C	21	-953	-1153	-89	0	-17	-180	3	0.02	0.01	0.02	
1D	21	-953	-694	-89	0	-17	-489	3	0.01	0.01	0.04	
1E	21	1159	-1153	108	0	18	-180	1	0.02	0.01	0.01	
1F	21	1159	-694	108	0	18	-489	1	0.01	0.01	0.02	
1G	21	1159	-1153	-89	0	-17	-180	1	0.02	0.01	0.01	
1H	21	1159	-694	-89	0	-17	-489	1	0.01	0.01	0.02	
1I	21	-1290	-1117	297	0	47	-185	3	0.02	0.01	0.04	
1J	21	-1290	-730	297	0	47	-484	3	0.02	0.01	0.05	
1K	21	-1290	-1117	-277	0	-46	-185	3	0.02	0.01	0.04	
1L	21	-1290	-730	-277	0	-46	-484	3	0.02	0.01	0.05	
1M	21	1496	-1117	297	0	47	-185	1	0.02	0.01	0.01	
1N	21	1496	-730	297	0	47	-484	1	0.02	0.01	0.02	
1O	21	1496	-1117	-277	0	-46	-185	1	0.02	0.01	0.01	
1P	21	1496	-730	-277	0	-46	-484	1	0.02	0.01	0.02	
1Q	21	-665	-1237	103	0	16	-74	3	0.03	0.00	0.01	
1R	21	-665	-610	103	0	16	-595	3	0.01	0.00	0.04	
1S	21	-665	-1237	-83	0	-15	-74	3	0.03	0.00	0.01	
1T	21	-665	-610	-83	0	-15	-595	3	0.01	0.00	0.04	
1U	21	871	-1237	103	0	16	-74	1	0.03	0.01	0.00	
1V	21	871	-610	103	0	16	-595	1	0.01	0.01	0.03	
1W	21	871	-1237	-83	0	-15	-74	1	0.03	0.01	0.00	
1X	21	871	-610	-83	0	-15	-595	1	0.01	0.01	0.03	
2	21	670	-6257	56	0	1	-2105	1	0.13	0.00	0.10	
<hr/>												
1A	32	-953	-1155	108	0	6	-260	3	0.02	0.01	0.02	
1B	32	-953	-696	108	0	6	-606	3	0.01	0.01	0.04	
1C	32	-953	-1155	-89	0	-7	-260	3	0.02	0.01	0.02	
1D	32	-953	-696	-89	0	-7	-606	3	0.01	0.01	0.04	
1E	32	1159	-1155	108	0	6	-260	1	0.02	0.01	0.01	
1F	32	1159	-696	108	0	6	-606	1	0.01	0.01	0.03	
1G	32	1159	-1155	-89	0	-7	-260	1	0.02	0.01	0.01	
1H	32	1159	-696	-89	0	-7	-606	1	0.01	0.01	0.03	
1I	32	-1290	-1119	297	0	15	-272	3	0.02	0.01	0.03	
1J	32	-1290	-732	297	0	15	-594	3	0.02	0.01	0.04	
1K	32	-1290	-1119	-277	0	-17	-272	3	0.02	0.01	0.03	
1L	32	-1290	-732	-277	0	-17	-594	3	0.02	0.01	0.05	
1M	32	1496	-1119	297	0	15	-272	1	0.02	0.01	0.01	
1N	32	1496	-732	297	0	15	-594	1	0.02	0.01	0.03	
1O	32	1496	-1119	-277	0	-17	-272	1	0.02	0.01	0.01	
1P	32	1496	-732	-277	0	-17	-594	1	0.02	0.01	0.03	
1Q	32	-665	-1239	103	0	5	-148	3	0.03	0.00	0.01	
1R	32	-665	-612	103	0	5	-718	3	0.01	0.00	0.04	

1S	32	-665	-1239	-83	0	-6	-148	3	0.03	0.00	0.01
1T	32	-665	-612	-83	0	-6	-718	3	0.01	0.00	0.04
1U	32	872	-1239	103	0	5	-148	1	0.03	0.01	0.01
1V	32	872	-612	103	0	5	-718	1	0.01	0.01	0.03
1W	32	872	-1239	-83	0	-6	-148	1	0.03	0.01	0.01
1X	32	872	-612	-83	0	-6	-718	1	0.01	0.01	0.03
2	32	670	-6259	56	0	-5	-2773	1	0.13	0.00	0.13
1A	43	-953	-1156	108	0	-6	-341	3	0.02	0.01	0.03
1B	43	-953	-698	108	0	-6	-723	3	0.01	0.01	0.05
1C	43	-953	-1156	-89	0	2	-341	3	0.02	0.01	0.02
1D	43	-953	-698	-89	0	2	-723	3	0.01	0.01	0.04
1E	43	1160	-1156	108	0	-6	-341	1	0.02	0.01	0.02
1F	43	1160	-698	108	0	-6	-723	1	0.01	0.01	0.03
1G	43	1160	-1156	-89	0	2	-341	1	0.02	0.01	0.02
1H	43	1160	-698	-89	0	2	-723	1	0.01	0.01	0.03
1I	43	-1290	-1120	297	0	-16	-360	3	0.02	0.01	0.03
1J	43	-1290	-734	297	0	-16	-704	3	0.02	0.01	0.05
1K	43	-1290	-1120	-277	0	13	-360	3	0.02	0.01	0.03
1L	43	-1290	-734	-277	0	13	-704	3	0.02	0.01	0.05
1M	43	1496	-1120	297	0	-16	-360	1	0.02	0.01	0.02
1N	43	1496	-734	297	0	-16	-704	1	0.02	0.01	0.03
1O	43	1496	-1120	-277	0	13	-360	1	0.02	0.01	0.02
1P	43	1496	-734	-277	0	13	-704	1	0.02	0.01	0.03
1Q	43	-665	-1241	103	0	-7	-222	3	0.03	0.00	0.02
1R	43	-665	-613	103	0	-7	-841	3	0.01	0.00	0.05
1S	43	-665	-1241	-83	0	3	-222	3	0.03	0.00	0.02
1T	43	-665	-613	-83	0	3	-841	3	0.01	0.00	0.05
1U	43	872	-1241	103	0	-7	-222	1	0.03	0.01	0.01
1V	43	872	-613	103	0	-7	-841	1	0.01	0.01	0.04
1W	43	872	-1241	-83	0	3	-222	1	0.03	0.01	0.01
1X	43	872	-613	-83	0	3	-841	1	0.01	0.01	0.04
2	43	670	-6261	56	0	-11	-3441	1	0.13	0.00	0.16
1A	53	-953	-1158	108	0	-17	-422	3	0.02	0.01	0.03
1B	53	-953	-700	108	0	-17	-840	3	0.01	0.01	0.06
1C	53	-953	-1158	-89	0	12	-422	3	0.02	0.01	0.03
1D	53	-953	-700	-89	0	12	-840	3	0.01	0.01	0.05
1E	53	1160	-1158	108	0	-17	-422	1	0.02	0.01	0.02
1F	53	1160	-700	108	0	-17	-840	1	0.01	0.01	0.04
1G	53	1160	-1158	-89	0	12	-422	1	0.02	0.01	0.02
1H	53	1160	-700	-89	0	12	-840	1	0.01	0.01	0.04
1I	53	-1289	-1122	297	0	-48	-447	3	0.02	0.01	0.05
1J	53	-1289	-736	297	0	-48	-814	3	0.02	0.01	0.07
1K	53	-1289	-1122	-277	0	42	-447	3	0.02	0.01	0.05
1L	53	-1289	-736	-277	0	42	-814	3	0.02	0.01	0.07
1M	53	1496	-1122	297	0	-48	-447	1	0.02	0.01	0.02
1N	53	1496	-736	297	0	-48	-814	1	0.02	0.01	0.04
1O	53	1496	-1122	-277	0	42	-447	1	0.02	0.01	0.02
1P	53	1496	-736	-277	0	42	-814	1	0.02	0.01	0.04
1Q	53	-665	-1243	103	0	-18	-297	3	0.03	0.00	0.03
1R	53	-665	-615	103	0	-18	-965	3	0.01	0.00	0.06
1S	53	-665	-1243	-83	0	12	-297	3	0.03	0.00	0.02
1T	53	-665	-615	-83	0	12	-965	3	0.01	0.00	0.06
1U	53	872	-1243	103	0	-18	-297	1	0.03	0.01	0.01
1V	53	872	-615	103	0	-18	-965	1	0.01	0.01	0.04
1W	53	872	-1243	-83	0	12	-297	1	0.03	0.01	0.01
1X	53	872	-615	-83	0	12	-965	1	0.01	0.01	0.04
2	53	671	-6263	56	0	-17	-4110	1	0.13	0.00	0.19
1A	64	-953	-1160	108	0	-29	-503	3	0.02	0.01	0.04
1B	64	-953	-702	108	0	-29	-957	3	0.01	0.01	0.07
1C	64	-953	-1160	-89	0	21	-503	3	0.02	0.01	0.04
1D	64	-953	-702	-89	0	21	-957	3	0.01	0.01	0.06
1E	64	1160	-1160	108	0	-29	-503	1	0.02	0.01	0.02
1F	64	1160	-702	108	0	-29	-957	1	0.01	0.01	0.04
1G	64	1160	-1160	-89	0	21	-503	1	0.02	0.01	0.02
1H	64	1160	-702	-89	0	21	-957	1	0.01	0.01	0.04
1I	64	-1289	-1124	297	0	-80	-535	3	0.02	0.01	0.07
1J	64	-1289	-738	297	0	-80	-925	3	0.02	0.01	0.09
1K	64	-1289	-1124	-277	0	72	-535	3	0.02	0.01	0.06
1L	64	-1289	-738	-277	0	72	-925	3	0.02	0.01	0.08
1M	64	1496	-1124	297	0	-80	-535	1	0.02	0.01	0.02
1N	64	1496	-738	297	0	-80	-925	1	0.02	0.01	0.04
1O	64	1496	-1124	-277	0	72	-535	1	0.02	0.01	0.02
1P	64	1496	-738	-277	0	72	-925	1	0.02	0.01	0.04
1Q	64	-665	-1245	103	0	-29	-371	3	0.03	0.00	0.03
1R	64	-665	-617	103	0	-29	-1089	3	0.01	0.00	0.07
1S	64	-665	-1245	-83	0	21	-371	3	0.03	0.00	0.03
1T	64	-665	-617	-83	0	21	-1089	3	0.01	0.00	0.07
1U	64	872	-1245	103	0	-29	-371	1	0.03	0.01	0.02
1V	64	872	-617	103	0	-29	-1089	1	0.01	0.01	0.05
1W	64	872	-1245	-83	0	21	-371	1	0.03	0.01	0.02
1X	64	872	-617	-83	0	21	-1089	1	0.01	0.01	0.05
2	64	671	-6266	56	0	-23	-4778	1	0.13	0.00	0.22
1A	75	-953	-1162	108	0	-41	-585	3	0.02	0.01	0.05
1B	75	-953	-703	108	0	-41	-1075	3	0.01	0.01	0.08
1C	75	-953	-1162	-89	0	31	-585	3	0.02	0.01	0.05
1D	75	-953	-703	-89	0	31	-1075	3	0.01	0.01	0.07
1E	75	1160	-1162	108	0	-41	-585	1	0.02	0.01	0.03
1F	75	1160	-703	108	0	-41	-1075	1	0.01	0.01	0.05
1G	75	1160	-1162	-89	0	31	-585	1	0.02	0.01	0.03
1H	75	1160	-703	-89	0	31	-1075	1	0.01	0.01	0.05
1I	75	-1289	-1126	297	0	-111	-624	3	0.02	0.01	0.08
1J	75	-1289	-739	297	0	-111	-1036	3	0.02	0.01	0.10
1K	75	-1289	-1126	-277	0	101	-624	3	0.02	0.01	0.08
1L	75	-1289	-739	-277	0	101	-1036	3	0.02	0.01	0.10
1M	75	1497	-1126	297	0	-111	-624	1	0.02	0.01	0.03
1N	75	1497	-739	297	0	-111	-1036	1	0.02	0.01	0.05
1O	75	1497	-1126	-277	0	101	-624	1	0.02	0.01	0.03
1P	75	1497	-739	-277	0	101	-1036	1	0.02	0.01	0.05
1Q	75	-665	-1246	103	0	-40	-446	3	0.03	0.00	0.04



1R	75	-665	-619	103	0	-40	-1213	3	0.01	0.00	0.08
1S	75	-665	-1246	-83	0	30	-446	3	0.03	0.00	0.04
1T	75	-665	-619	-83	0	30	-1213	3	0.01	0.00	0.08
1U	75	872	-1246	103	0	-40	-446	1	0.03	0.01	0.02
1V	75	872	-619	103	0	-40	-1213	1	0.01	0.01	0.06
1W	75	872	-1246	-83	0	30	-446	1	0.03	0.01	0.02
1X	75	872	-619	-83	0	30	-1213	1	0.01	0.01	0.06
2	75	671	-6268	56	0	-29	-5447	1	0.13	0.00	0.25
1A	85	-952	-1164	108	0	-52	-666	3	0.02	0.01	0.06
1B	85	-952	-705	108	0	-52	-1192	3	0.01	0.01	0.09
1C	85	-952	-1164	-89	0	40	-666	3	0.02	0.01	0.06
1D	85	-952	-705	-89	0	40	-1192	3	0.01	0.01	0.08
1E	85	1160	-1164	108	0	-52	-666	1	0.02	0.01	0.03
1F	85	1160	-705	108	0	-52	-1192	1	0.01	0.01	0.06
1G	85	1160	-1164	-89	0	40	-666	1	0.02	0.01	0.03
1H	85	1160	-705	-89	0	40	-1192	1	0.01	0.01	0.06
1I	85	-1289	-1128	297	0	-143	-712	3	0.02	0.01	0.10
1J	85	-1289	-741	297	0	-143	-1146	3	0.02	0.01	0.12
1K	85	-1289	-1128	-277	0	131	-712	3	0.02	0.01	0.09
1L	85	-1289	-741	-277	0	131	-1146	3	0.02	0.01	0.12
1M	85	1497	-1128	297	0	-143	-712	1	0.02	0.01	0.04
1N	85	1497	-741	297	0	-143	-1146	1	0.02	0.01	0.05
1O	85	1497	-1128	-277	0	131	-712	1	0.02	0.01	0.03
1P	85	1497	-741	-277	0	131	-1146	1	0.02	0.01	0.05
1Q	85	-664	-1248	103	0	-51	-521	3	0.03	0.00	0.05
1R	85	-664	-621	103	0	-51	-1337	3	0.01	0.00	0.09
1S	85	-664	-1248	-83	0	39	-521	3	0.03	0.00	0.05
1T	85	-664	-621	-83	0	39	-1337	3	0.01	0.00	0.09
1U	85	872	-1248	103	0	-51	-521	1	0.03	0.01	0.02
1V	85	872	-621	103	0	-51	-1337	1	0.01	0.01	0.06
1W	85	872	-1248	-83	0	39	-521	1	0.03	0.01	0.02
1X	85	872	-621	-83	0	39	-1337	1	0.01	0.01	0.06
2	85	671	-6270	56	0	-35	-6116	1	0.13	0.00	0.28
1A	96	-952	-1165	108	0	-64	-748	3	0.02	0.01	0.07
1B	96	-952	-707	108	0	-64	-1310	3	0.01	0.01	0.10
1C	96	-952	-1165	-89	0	50	-748	3	0.02	0.01	0.06
1D	96	-952	-707	-89	0	50	-1310	3	0.01	0.01	0.09
1E	96	1160	-1165	108	0	-64	-748	1	0.02	0.01	0.03
1F	96	1160	-707	108	0	-64	-1310	1	0.01	0.01	0.06
1G	96	1160	-1165	-89	0	50	-748	1	0.02	0.01	0.03
1H	96	1160	-707	-89	0	50	-1310	1	0.01	0.01	0.06
1I	96	-1289	-1129	297	0	-175	-801	3	0.02	0.01	0.12
1J	96	-1289	-743	297	0	-175	-1257	3	0.02	0.01	0.14
1K	96	-1289	-1129	-277	0	161	-801	3	0.02	0.01	0.11
1L	96	-1289	-743	-277	0	161	-1257	3	0.02	0.01	0.13
1M	96	1497	-1129	297	0	-175	-801	1	0.02	0.01	0.04
1N	96	1497	-743	297	0	-175	-1257	1	0.02	0.01	0.06
1O	96	1497	-1129	-277	0	161	-801	1	0.02	0.01	0.04
1P	96	1497	-743	-277	0	161	-1257	1	0.02	0.01	0.06
1Q	96	-664	-1250	103	0	-62	-596	3	0.03	0.00	0.06
1R	96	-664	-622	103	0	-62	-1462	3	0.01	0.00	0.10
1S	96	-664	-1250	-83	0	48	-596	3	0.03	0.00	0.05
1T	96	-664	-622	-83	0	48	-1462	3	0.01	0.00	0.10
1U	96	872	-1250	103	0	-62	-596	1	0.03	0.01	0.03
1V	96	872	-622	103	0	-62	-1462	1	0.01	0.01	0.07
1W	96	872	-1250	-83	0	48	-596	1	0.03	0.01	0.03
1X	96	872	-622	-83	0	48	-1462	1	0.01	0.01	0.07
2	96	671	-6273	56	0	-41	-6785	1	0.13	0.00	0.32
1A	107	-952	-1167	108	0	-75	-830	3	0.02	0.01	0.08
1B	107	-952	-709	108	0	-75	-1428	3	0.01	0.01	0.11
1C	107	-952	-1167	-89	0	59	-830	3	0.02	0.01	0.07
1D	107	-952	-709	-89	0	59	-1428	3	0.01	0.01	0.10
1E	107	1160	-1167	108	0	-75	-830	1	0.02	0.01	0.04
1F	107	1160	-709	108	0	-75	-1428	1	0.01	0.01	0.07
1G	107	1160	-1167	-89	0	59	-830	1	0.02	0.01	0.04
1H	107	1160	-709	-89	0	59	-1428	1	0.01	0.01	0.07
1I	107	-1289	-1131	297	0	-206	-889	3	0.02	0.01	0.13
1J	107	-1289	-745	297	0	-206	-1369	3	0.02	0.01	0.16
1K	107	-1289	-1131	-277	0	190	-889	3	0.02	0.01	0.13
1L	107	-1289	-745	-277	0	190	-1369	3	0.02	0.01	0.15
1M	107	1497	-1131	297	0	-206	-889	1	0.02	0.01	0.05
1N	107	1497	-745	297	0	-206	-1369	1	0.02	0.01	0.06
1O	107	1497	-1131	-277	0	190	-889	1	0.02	0.01	0.05
1P	107	1497	-745	-277	0	190	-1369	1	0.02	0.01	0.06
1Q	107	-664	-1252	103	0	-73	-672	3	0.03	0.00	0.07
1R	107	-664	-624	103	0	-73	-1586	3	0.01	0.00	0.12
1S	107	-664	-1252	-83	0	57	-672	3	0.03	0.00	0.06
1T	107	-664	-624	-83	0	57	-1586	3	0.01	0.00	0.11
1U	107	872	-1252	103	0	-73	-672	1	0.03	0.01	0.03
1V	107	872	-624	103	0	-73	-1586	1	0.01	0.01	0.07
1W	107	872	-1252	-83	0	57	-672	1	0.03	0.01	0.03
1X	107	872	-624	-83	0	57	-1586	1	0.01	0.01	0.07
2	107	672	-6275	56	0	-47	-7455	1	0.13	0.00	0.35

ASTA NUM. 78 NI 218 NF 217 Lungh. 120.0 cm SEZ. 11 Ps IPE 330

categoria: p.p. y qy tot.

qy medio: 16.86 16.86 kg/m

Sollecitazioni di calcolo e di verifica

Indici &lt;= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm		kg			kg*m						
1A	0	-1483	477	41	0	46	-727	3	0.01	0.01	0.06	
1B	0	-1483	944	41	0	46	-1261	3	0.02	0.01	0.09	
1C	0	-1483	477	-30	0	-35	-727	3	0.01	0.01	0.06	
1D	0	-1483	944	-30	0	-35	-1261	3	0.02	0.01	0.09	

1E	0	1442	477	41	0	46	-727	1	0.01	0.01	0.03
1F	0	1442	944	41	0	46	-1261	1	0.02	0.01	0.06
1G	0	1442	477	-30	0	-35	-727	1	0.01	0.01	0.03
1H	0	1442	944	-30	0	-35	-1261	1	0.02	0.01	0.06
1I	0	-1534	504	94	0	117	-780	3	0.01	0.01	0.09
1J	0	-1534	917	94	0	117	-1208	3	0.02	0.01	0.12
1K	0	-1534	504	-83	0	-106	-780	3	0.01	0.01	0.09
1L	0	-1534	917	-83	0	-106	-1208	3	0.02	0.01	0.11
1M	0	1493	504	94	0	117	-780	1	0.01	0.01	0.04
1N	0	1493	917	94	0	117	-1208	1	0.02	0.01	0.06
1O	0	1493	504	-83	0	-106	-780	1	0.01	0.01	0.04
1P	0	1493	917	-83	0	-106	-1208	1	0.02	0.01	0.06
1Q	0	-925	309	37	0	43	-590	3	0.01	0.01	0.05
1R	0	-925	1112	37	0	43	-1398	3	0.02	0.01	0.10
1S	0	-925	309	-26	0	-32	-590	3	0.01	0.01	0.05
1T	0	-925	1112	-26	0	-32	-1398	3	0.02	0.01	0.09
1U	0	884	309	37	0	43	-590	1	0.01	0.01	0.03
1V	0	884	1112	37	0	43	-1398	1	0.02	0.01	0.07
1W	0	884	309	-26	0	-32	-590	1	0.01	0.01	0.03
1X	0	884	1112	-26	0	-32	-1398	1	0.02	0.01	0.07
2	0	-137	4816	31	0	29	-6514	3	0.10	0.00	0.35
1A	12	-1483	475	41	0	40	-683	3	0.01	0.01	0.06
1B	12	-1483	942	41	0	40	-1135	3	0.02	0.01	0.08
1C	12	-1483	475	-30	0	-30	-683	3	0.01	0.01	0.06
1D	12	-1483	942	-30	0	-30	-1135	3	0.02	0.01	0.08
1E	12	1442	475	41	0	40	-683	1	0.01	0.01	0.03
1F	12	1442	942	41	0	40	-1135	1	0.02	0.01	0.05
1G	12	1442	475	-30	0	-30	-683	1	0.01	0.01	0.03
1H	12	1442	942	-30	0	-30	-1135	1	0.02	0.01	0.05
1I	12	-1534	502	94	0	107	-729	3	0.01	0.01	0.09
1J	12	-1534	915	94	0	107	-1088	3	0.02	0.01	0.11
1K	12	-1534	502	-83	0	-97	-729	3	0.01	0.01	0.08
1L	12	-1534	915	-83	0	-97	-1088	3	0.02	0.01	0.10
1M	12	1494	502	94	0	107	-729	1	0.01	0.01	0.03
1N	12	1494	915	94	0	107	-1088	1	0.02	0.01	0.05
1O	12	1494	502	-83	0	-97	-729	1	0.01	0.01	0.03
1P	12	1494	915	-83	0	-97	-1088	1	0.02	0.01	0.05
1Q	12	-925	307	37	0	38	-568	3	0.01	0.01	0.05
1R	12	-925	1110	37	0	38	-1250	3	0.02	0.01	0.09
1S	12	-925	307	-26	0	-28	-568	3	0.01	0.01	0.05
1T	12	-925	1110	-26	0	-28	-1250	3	0.02	0.01	0.08
1U	12	884	307	37	0	38	-568	1	0.01	0.01	0.03
1V	12	884	1110	37	0	38	-1250	1	0.02	0.01	0.06
1W	12	884	307	-26	0	-28	-568	1	0.01	0.01	0.03
1X	12	884	1110	-26	0	-28	-1250	1	0.02	0.01	0.06
2	12	-137	4813	31	0	25	-5936	3	0.10	0.00	0.32
1A	24	-1483	473	41	0	35	-640	3	0.01	0.01	0.06
1B	24	-1483	940	41	0	35	-1008	3	0.02	0.01	0.07
1C	24	-1483	473	-30	0	-26	-640	3	0.01	0.01	0.05
1D	24	-1483	940	-30	0	-26	-1008	3	0.02	0.01	0.07
1E	24	1443	473	41	0	35	-640	1	0.01	0.01	0.03
1F	24	1443	940	41	0	35	-1008	1	0.02	0.01	0.05
1G	24	1443	473	-30	0	-26	-640	1	0.01	0.01	0.03
1H	24	1443	940	-30	0	-26	-1008	1	0.02	0.01	0.05
1I	24	-1534	500	94	0	97	-678	3	0.01	0.01	0.08
1J	24	-1534	913	94	0	97	-970	3	0.02	0.01	0.10
1K	24	-1534	500	-83	0	-88	-678	3	0.01	0.01	0.08
1L	24	-1534	913	-83	0	-88	-970	3	0.02	0.01	0.09
1M	24	1494	500	94	0	97	-678	1	0.01	0.01	0.03
1N	24	1494	913	94	0	97	-970	1	0.02	0.01	0.05
1O	24	1494	500	-83	0	-88	-678	1	0.01	0.01	0.03
1P	24	1494	913	-83	0	-88	-970	1	0.02	0.01	0.05
1Q	24	-924	305	37	0	33	-546	3	0.01	0.01	0.05
1R	24	-924	1108	37	0	33	-1102	3	0.02	0.01	0.08
1S	24	-924	305	-26	0	-24	-546	3	0.01	0.01	0.04
1T	24	-924	1108	-26	0	-24	-1102	3	0.02	0.01	0.07
1U	24	884	305	37	0	33	-546	1	0.01	0.01	0.03
1V	24	884	1108	37	0	33	-1102	1	0.02	0.01	0.05
1W	24	884	305	-26	0	-24	-546	1	0.01	0.01	0.03
1X	24	884	1108	-26	0	-24	-1102	1	0.02	0.01	0.05
2	24	-137	4811	31	0	22	-5359	3	0.10	0.00	0.29
1A	36	-1483	471	41	0	29	-597	3	0.01	0.01	0.05
1B	36	-1483	938	41	0	29	-882	3	0.02	0.01	0.07
1C	36	-1483	471	-30	0	-22	-597	3	0.01	0.01	0.05
1D	36	-1483	938	-30	0	-22	-882	3	0.02	0.01	0.06
1E	36	1443	471	41	0	29	-597	1	0.01	0.01	0.03
1F	36	1443	938	41	0	29	-882	1	0.02	0.01	0.04
1G	36	1443	471	-30	0	-22	-597	1	0.01	0.01	0.03
1H	36	1443	938	-30	0	-22	-882	1	0.02	0.01	0.04
1I	36	-1534	498	94	0	86	-628	3	0.01	0.01	0.07
1J	36	-1534	911	94	0	86	-851	3	0.02	0.01	0.09
1K	36	-1534	498	-83	0	-79	-628	3	0.01	0.01	0.07
1L	36	-1534	911	-83	0	-79	-851	3	0.02	0.01	0.08
1M	36	1494	498	94	0	86	-628	1	0.01	0.01	0.03
1N	36	1494	911	94	0	86	-851	1	0.02	0.01	0.04
1O	36	1494	498	-83	0	-79	-628	1	0.01	0.01	0.03
1P	36	1494	911	-83	0	-79	-851	1	0.02	0.01	0.04
1Q	36	-924	303	37	0	27	-524	3	0.01	0.01	0.04
1R	36	-924	1106	37	0	27	-954	3	0.02	0.01	0.07
1S	36	-924	303	-26	0	-21	-524	3	0.01	0.01	0.04
1T	36	-924	1106	-26	0	-21	-954	3	0.02	0.01	0.06
1U	36	885	303	37	0	27	-524	1	0.01	0.01	0.02
1V	36	885	1106	37	0	27	-954	1	0.02	0.01	0.04
1W	36	885	303	-26	0	-21	-524	1	0.01	0.01	0.02
1X	36	885	1106	-26	0	-21	-954	1	0.02	0.01	0.04
2	36	-137	4808	31	0	18	-4781	3	0.10	0.00	0.26
1A	48	-1482	469	41	0	23	-554	3	0.01	0.01	0.05
1B	48	-1482	936	41	0	23	-756	3	0.02	0.01	0.06
1C	48	-1482	469	-30	0	-18	-554	3	0.01	0.01	0.04

1D	48	-1482	936	-30	0	-18	-756	3	0.02	0.01	0.06
1E	48	1443	469	41	0	23	-554	1	0.01	0.01	0.03
1F	48	1443	936	41	0	23	-756	1	0.02	0.01	0.04
1G	48	1443	469	-30	0	-18	-554	1	0.01	0.01	0.03
1H	48	1443	936	-30	0	-18	-756	1	0.02	0.01	0.04
1I	48	-1533	496	94	0	76	-577	3	0.01	0.01	0.07
1J	48	-1533	909	94	0	76	-732	3	0.02	0.01	0.08
1K	48	-1533	496	-83	0	-70	-577	3	0.01	0.01	0.07
1L	48	-1533	909	-83	0	-70	-732	3	0.02	0.01	0.07
1M	48	1494	496	94	0	76	-577	1	0.01	0.01	0.03
1N	48	1494	909	94	0	76	-732	1	0.02	0.01	0.03
1O	48	1494	496	-83	0	-70	-577	1	0.01	0.01	0.03
1P	48	1494	909	-83	0	-70	-732	1	0.02	0.01	0.03
1Q	48	-924	301	37	0	22	-502	3	0.01	0.01	0.04
1R	48	-924	1104	37	0	22	-807	3	0.02	0.01	0.06
1S	48	-924	301	-26	0	-17	-502	3	0.01	0.01	0.04
1T	48	-924	1104	-26	0	-17	-807	3	0.02	0.01	0.05
1U	48	885	301	37	0	22	-502	1	0.01	0.01	0.02
1V	48	885	1104	37	0	22	-807	1	0.02	0.01	0.04
1W	48	885	301	-26	0	-17	-502	1	0.01	0.01	0.02
1X	48	885	1104	-26	0	-17	-807	1	0.02	0.01	0.04
2	48	-136	4806	31	0	14	-4205	3	0.10	0.00	0.23
1A	60	-1482	467	41	0	18	-511	3	0.01	0.01	0.04
1B	60	-1482	934	41	0	18	-630	3	0.02	0.01	0.05
1C	60	-1482	467	-30	0	-14	-511	3	0.01	0.01	0.04
1D	60	-1482	934	-30	0	-14	-630	3	0.02	0.01	0.05
1E	60	1443	467	41	0	18	-511	1	0.01	0.01	0.02
1F	60	1443	934	41	0	18	-630	1	0.02	0.01	0.03
1G	60	1443	467	-30	0	-14	-511	1	0.01	0.01	0.02
1H	60	1443	934	-30	0	-14	-630	1	0.02	0.01	0.03
1I	60	-1533	494	94	0	66	-527	3	0.01	0.01	0.06
1J	60	-1533	907	94	0	66	-614	3	0.02	0.01	0.07
1K	60	-1533	494	-83	0	-61	-527	3	0.01	0.01	0.06
1L	60	-1533	907	-83	0	-61	-614	3	0.02	0.01	0.06
1M	60	1494	494	94	0	66	-527	1	0.01	0.01	0.02
1N	60	1494	907	94	0	66	-614	1	0.02	0.01	0.03
1O	60	1494	494	-83	0	-61	-527	1	0.01	0.01	0.02
1P	60	1494	907	-83	0	-61	-614	1	0.02	0.01	0.03
1Q	60	-924	299	37	0	17	-481	3	0.01	0.01	0.04
1R	60	-924	1102	37	0	17	-660	3	0.02	0.01	0.05
1S	60	-924	299	-26	0	-13	-481	3	0.01	0.01	0.04
1T	60	-924	1102	-26	0	-13	-660	3	0.02	0.01	0.05
1U	60	885	299	37	0	17	-481	1	0.01	0.01	0.02
1V	60	885	1102	37	0	17	-660	1	0.02	0.01	0.03
1W	60	885	299	-26	0	-13	-481	1	0.01	0.01	0.02
1X	60	885	1102	-26	0	-13	-660	1	0.02	0.01	0.03
2	60	-136	4803	31	0	10	-3628	3	0.10	0.00	0.20
1A	72	-1482	465	41	0	12	-469	3	0.01	0.01	0.04
1B	72	-1482	932	41	0	12	-504	3	0.02	0.01	0.04
1C	72	-1482	465	-30	0	-9	-469	3	0.01	0.01	0.04
1D	72	-1482	932	-30	0	-9	-504	3	0.02	0.01	0.04
1E	72	1443	465	41	0	12	-469	1	0.01	0.01	0.02
1F	72	1443	932	41	0	12	-504	1	0.02	0.01	0.02
1G	72	1443	465	-30	0	-9	-469	1	0.01	0.01	0.02
1H	72	1443	932	-30	0	-9	-504	1	0.02	0.01	0.02
1I	72	-1533	492	94	0	55	-477	3	0.01	0.01	0.06
1J	72	-1533	905	94	0	55	-496	3	0.02	0.01	0.06
1K	72	-1533	492	-83	0	-52	-477	3	0.01	0.01	0.05
1L	72	-1533	905	-83	0	-52	-496	3	0.02	0.01	0.06
1M	72	1494	492	94	0	55	-477	1	0.01	0.01	0.02
1N	72	1494	905	94	0	55	-496	1	0.02	0.01	0.02
1O	72	1494	492	-83	0	-52	-477	1	0.01	0.01	0.02
1P	72	1494	905	-83	0	-52	-496	1	0.02	0.01	0.02
1Q	72	-924	297	37	0	12	-460	3	0.01	0.01	0.03
1R	72	-924	1100	37	0	12	-513	3	0.02	0.01	0.04
1S	72	-924	297	-26	0	-9	-460	3	0.01	0.01	0.03
1T	72	-924	1100	-26	0	-9	-513	3	0.02	0.01	0.04
1U	72	885	297	37	0	12	-460	1	0.01	0.01	0.02
1V	72	885	1100	37	0	12	-513	1	0.02	0.01	0.02
1W	72	885	297	-26	0	-9	-460	1	0.01	0.01	0.02
1X	72	885	1100	-26	0	-9	-513	1	0.02	0.01	0.02
2	72	-136	4800	31	0	7	-3052	3	0.10	0.00	0.16
1A	84	-1482	463	41	0	6	-427	3	0.01	0.01	0.03
1B	84	-1482	930	41	0	6	-379	3	0.02	0.01	0.03
1C	84	-1482	463	-30	0	-5	-427	3	0.01	0.01	0.03
1D	84	-1482	930	-30	0	-5	-379	3	0.02	0.01	0.03
1E	84	1443	463	41	0	6	-427	1	0.01	0.01	0.02
1F	84	1443	930	41	0	6	-379	1	0.02	0.01	0.02
1G	84	1443	463	-30	0	-5	-427	1	0.01	0.01	0.02
1H	84	1443	930	-30	0	-5	-379	1	0.02	0.01	0.02
1I	84	-1533	490	94	0	45	-428	3	0.01	0.01	0.05
1J	84	-1533	903	94	0	45	-378	3	0.02	0.01	0.05
1K	84	-1533	490	-83	0	-43	-428	3	0.01	0.01	0.05
1L	84	-1533	903	-83	0	-43	-378	3	0.02	0.01	0.05
1M	84	1494	490	94	0	45	-428	1	0.01	0.01	0.02
1N	84	1494	903	94	0	45	-378	1	0.02	0.01	0.02
1O	84	1494	490	-83	0	-43	-428	1	0.01	0.01	0.02
1P	84	1494	903	-83	0	-43	-378	1	0.02	0.01	0.02
1Q	84	-924	295	37	0	7	-439	3	0.01	0.01	0.03
1R	84	-924	1098	37	0	7	-367	3	0.02	0.01	0.03
1S	84	-924	295	-26	0	-5	-439	3	0.01	0.01	0.03
1T	84	-924	1098	-26	0	-5	-367	3	0.02	0.01	0.03
1U	84	885	295	37	0	7	-439	1	0.01	0.01	0.02
1V	84	885	1098	37	0	7	-367	1	0.02	0.01	0.02
1W	84	885	295	-26	0	-5	-439	1	0.01	0.01	0.02
1X	84	885	1098	-26	0	-5	-367	1	0.02	0.01	0.02
2	84	-136	4798	31	0	3	-2476	3	0.10	0.00	0.13
1A	96	-1482	461	41	0	1	-385	3	0.01	0.01	0.03
1B	96	-1482	928	41	0	1	-254	3	0.02	0.01	0.02

1C	96	-1482	461	-30	0	-1	-385	3	0.01	0.01	0.03
1D	96	-1482	928	-30	0	-1	-254	3	0.02	0.01	0.02
1E	96	1444	461	41	0	1	-385	1	0.01	0.01	0.02
1F	96	1444	928	41	0	1	-254	1	0.02	0.01	0.01
1G	96	1444	461	-30	0	-1	-385	1	0.01	0.01	0.02
1H	96	1444	928	-30	0	-1	-254	1	0.02	0.01	0.01
1I	96	-1533	488	94	0	34	-378	3	0.01	0.01	0.04
1J	96	-1533	901	94	0	34	-261	3	0.02	0.01	0.04
1K	96	-1533	488	-83	0	-35	-378	3	0.01	0.01	0.04
1L	96	-1533	901	-83	0	-35	-261	3	0.02	0.01	0.04
1M	96	1495	488	94	0	34	-378	1	0.01	0.01	0.02
1N	96	1495	901	94	0	34	-261	1	0.02	0.01	0.01
1O	96	1495	488	-83	0	-35	-378	1	0.01	0.01	0.02
1P	96	1495	901	-83	0	-35	-261	1	0.02	0.01	0.01
1Q	96	-924	293	37	0	1	-419	3	0.01	0.01	0.03
1R	96	-924	1096	37	0	1	-220	3	0.02	0.01	0.02
1S	96	-924	293	-26	0	-2	-419	3	0.01	0.01	0.03
1T	96	-924	1096	-26	0	-2	-220	3	0.02	0.01	0.02
1U	96	885	293	37	0	1	-419	1	0.01	0.01	0.02
1V	96	885	1096	37	0	1	-220	1	0.02	0.01	0.01
1W	96	885	293	-26	0	-2	-419	1	0.01	0.01	0.02
1X	96	885	1096	-26	0	-2	-220	1	0.02	0.01	0.01
2	96	-136	4795	31	0	-1	-1900	3	0.10	0.00	0.10
1A	108	-1482	459	41	0	-5	-343	3	0.01	0.01	0.03
1B	108	-1482	926	41	0	-5	-129	3	0.02	0.01	0.02
1C	108	-1482	459	-30	0	3	-343	3	0.01	0.01	0.03
1D	108	-1482	926	-30	0	3	-129	3	0.02	0.01	0.02
1E	108	1444	459	41	0	-5	-343	1	0.01	0.01	0.02
1F	108	1444	926	41	0	-5	-129	1	0.02	0.01	0.01
1G	108	1444	459	-30	0	3	-343	1	0.01	0.01	0.02
1H	108	1444	926	-30	0	3	-129	1	0.02	0.01	0.01
1I	108	-1533	486	94	0	24	-329	3	0.01	0.01	0.04
1J	108	-1533	899	94	0	24	-144	3	0.02	0.01	0.03
1K	108	-1533	486	-83	0	-26	-329	3	0.01	0.01	0.04
1L	108	-1533	899	-83	0	-26	-144	3	0.02	0.01	0.03
1M	108	1495	486	94	0	24	-329	1	0.01	0.01	0.02
1N	108	1495	899	94	0	24	-144	1	0.02	0.01	0.01
1O	108	1495	486	-83	0	-26	-329	1	0.01	0.01	0.02
1P	108	1495	899	-83	0	-26	-144	1	0.02	0.01	0.01
1Q	108	-923	291	37	0	-4	-398	3	0.01	0.01	0.03
1R	108	-923	1094	37	0	-4	-74	3	0.02	0.01	0.01
1S	108	-923	291	-26	0	2	-398	3	0.01	0.01	0.03
1T	108	-923	1094	-26	0	2	-74	3	0.02	0.01	0.01
1U	108	885	291	37	0	-4	-398	1	0.01	0.01	0.02
1V	108	885	1094	37	0	-4	-74	1	0.02	0.01	0.00
1W	108	885	291	-26	0	2	-398	1	0.01	0.01	0.02
1X	108	885	1094	-26	0	2	-74	1	0.02	0.01	0.00
2	108	-135	4793	31	0	-4	-1325	3	0.10	0.00	0.07
1A	120	-1482	457	41	0	-11	-302	3	0.01	0.01	0.03
1B	120	-1482	924	41	0	-11	-5	3	0.02	0.01	0.01
1C	120	-1482	457	-30	0	8	-302	3	0.01	0.01	0.03
1D	120	-1482	924	-30	0	8	-5	3	0.02	0.01	0.01
1E	120	1444	457	41	0	-11	-302	1	0.01	0.01	0.01
1F	120	1444	924	41	0	-11	-5	1	0.02	0.01	0.00
1G	120	1444	457	-30	0	8	-302	1	0.01	0.01	0.01
1H	120	1444	924	-30	0	8	-5	1	0.02	0.01	0.00
1I	120	-1533	484	94	0	14	-280	3	0.01	0.01	0.03
1J	120	-1533	897	94	0	14	-26	3	0.02	0.01	0.02
1K	120	-1533	484	-83	0	-17	-280	3	0.01	0.01	0.03
1L	120	-1533	897	-83	0	-17	-26	3	0.02	0.01	0.02
1M	120	1495	484	94	0	14	-280	1	0.01	0.01	0.01
1N	120	1495	897	94	0	14	-26	1	0.02	0.01	0.00
1O	120	1495	484	-83	0	-17	-280	1	0.01	0.01	0.01
1P	120	1495	897	-83	0	-17	-26	1	0.02	0.01	0.00
1Q	120	-923	289	37	0	-9	-378	3	0.01	0.01	0.03
1R	120	-923	1092	37	0	-9	71	3	0.02	0.01	0.01
1S	120	-923	289	-26	0	6	-378	3	0.01	0.01	0.03
1T	120	-923	1092	-26	0	6	71	3	0.02	0.01	0.01
1U	120	886	289	37	0	-9	-378	1	0.01	0.01	0.02
1V	120	886	1092	37	0	-9	71	1	0.02	0.01	0.00
1W	120	886	289	-26	0	6	-378	1	0.01	0.01	0.02
1X	120	886	1092	-26	0	6	71	1	0.02	0.01	0.00
2	120	-135	4790	31	0	-8	-750	3	0.10	0.00	0.04

.....

ASTA NUM. 28    NI 206    NF 221    Lungh.    325.0 cm    SEZ. 14 Ps    IPE 140

categoria: p.p. y Permanente Neve    qy tot.

qy medio:    4.43    96.00    367.20    467.63    kg/m

Sollecitazioni di calcolo e di verifica

Indici &lt;= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
--	cm	kg			kg*m			-----	-----	-----	-----	
1A	0	-193	132	2	0	0	0	1	0.01	0.00	0.00	
1B	0	-193	141	2	0	0	0	1	0.01	0.00	0.00	
1C	0	-193	132	-2	0	-0	0	1	0.01	0.00	0.00	
1D	0	-193	141	-2	0	-0	0	1	0.01	0.00	0.00	
1E	0	301	132	2	0	0	0	--	0.01	0.01	0.00	
1F	0	301	141	2	0	0	0	--	0.01	0.01	0.00	
1G	0	301	132	-2	0	-0	0	--	0.01	0.01	0.00	
1H	0	301	141	-2	0	-0	0	--	0.01	0.01	0.00	
1I	0	-552	131	1	0	0	0	1	0.01	0.01	0.00	
1J	0	-552	141	1	0	0	0	1	0.01	0.01	0.00	
1K	0	-552	131	-1	0	-0	0	1	0.01	0.01	0.00	
1L	0	-552	141	-1	0	-0	0	1	0.01	0.01	0.00	
1M	0	660	131	1	0	0	0	--	0.01	0.02	0.00	

1N	0	660	141	1	0	0	0	--	0.01	0.02	0.00
1O	0	660	131	-1	0	-0	0	--	0.01	0.02	0.00
1P	0	660	141	-1	0	-0	0	--	0.01	0.02	0.00
1Q	0	-259	129	1	0	0	0	1	0.01	0.01	0.00
1R	0	-259	143	1	0	0	0	1	0.01	0.01	0.00
1S	0	-259	129	-1	0	-0	0	1	0.01	0.01	0.00
1T	0	-259	143	-1	0	-0	0	1	0.01	0.01	0.00
1U	0	367	129	1	0	0	0	--	0.01	0.01	0.00
1V	0	367	143	1	0	0	0	--	0.01	0.01	0.00
1W	0	367	129	-1	0	-0	0	--	0.01	0.01	0.00
1X	0	367	143	-1	0	-0	0	--	0.01	0.01	0.00
2	0	30	942	-1	0	0	0	--	0.08	0.00	0.00
1A	33	-193	99	2	0	-1	38	1	0.01	0.00	0.02
1B	33	-193	108	2	0	-1	40	1	0.01	0.00	0.02
1C	33	-193	99	-2	0	1	38	1	0.01	0.00	0.02
1D	33	-193	108	-2	0	1	40	1	0.01	0.00	0.02
1E	33	301	99	2	0	-1	38	1	0.01	0.01	0.02
1F	33	301	108	2	0	-1	40	1	0.01	0.01	0.02
1G	33	301	99	-2	0	1	38	1	0.01	0.01	0.02
1H	33	301	108	-2	0	1	40	1	0.01	0.01	0.02
1I	33	-552	99	1	0	-0	37	1	0.01	0.01	0.02
1J	33	-552	108	1	0	-0	41	1	0.01	0.01	0.02
1K	33	-552	99	-1	0	0	37	1	0.01	0.01	0.02
1L	33	-552	108	-1	0	0	41	1	0.01	0.01	0.02
1M	33	660	99	1	0	-0	37	1	0.01	0.02	0.02
1N	33	660	108	1	0	-0	41	1	0.01	0.02	0.02
1O	33	660	99	-1	0	0	37	1	0.01	0.02	0.02
1P	33	660	108	-1	0	0	41	1	0.01	0.02	0.02
1Q	33	-259	97	1	0	-0	37	1	0.01	0.01	0.02
1R	33	-259	110	1	0	-0	41	1	0.01	0.01	0.02
1S	33	-259	97	-1	0	0	37	1	0.01	0.01	0.02
1T	33	-259	110	-1	0	0	41	1	0.01	0.01	0.02
1U	33	367	97	1	0	-0	37	1	0.01	0.01	0.02
1V	33	367	110	1	0	-0	41	1	0.01	0.01	0.02
1W	33	367	97	-1	0	0	37	1	0.01	0.01	0.02
1X	33	367	110	-1	0	0	41	1	0.01	0.01	0.02
2	33	30	721	-1	0	0	270	1	0.06	0.00	0.11
1A	65	-193	66	2	0	-1	64	1	0.01	0.00	0.03
1B	65	-193	75	2	0	-1	70	1	0.01	0.00	0.03
1C	65	-193	66	-2	0	1	64	1	0.01	0.00	0.03
1D	65	-193	75	-2	0	1	70	1	0.01	0.00	0.03
1E	65	301	66	2	0	-1	64	1	0.01	0.01	0.03
1F	65	301	75	2	0	-1	70	1	0.01	0.01	0.03
1G	65	301	66	-2	0	1	64	1	0.01	0.01	0.03
1H	65	301	75	-2	0	1	70	1	0.01	0.01	0.03
1I	65	-552	66	1	0	-1	64	1	0.01	0.01	0.03
1J	65	-552	76	1	0	-1	71	1	0.01	0.01	0.03
1K	65	-552	66	-1	0	1	64	1	0.01	0.01	0.03
1L	65	-552	76	-1	0	1	71	1	0.01	0.01	0.03
1M	65	660	66	1	0	-1	64	1	0.01	0.02	0.03
1N	65	660	76	1	0	-1	71	1	0.01	0.02	0.03
1O	65	660	66	-1	0	1	64	1	0.01	0.02	0.03
1P	65	660	76	-1	0	1	71	1	0.01	0.02	0.03
1Q	65	-259	64	1	0	-1	63	1	0.01	0.01	0.03
1R	65	-259	78	1	0	-1	72	1	0.01	0.01	0.03
1S	65	-259	64	-1	0	1	63	1	0.01	0.01	0.03
1T	65	-259	78	-1	0	1	72	1	0.01	0.01	0.03
1U	65	367	64	1	0	-1	63	1	0.01	0.01	0.03
1V	65	367	78	1	0	-1	72	1	0.01	0.01	0.03
1W	65	367	64	-1	0	1	63	1	0.01	0.01	0.03
1X	65	367	78	-1	0	1	72	1	0.01	0.01	0.03
2	65	30	499	-1	0	0	468	1	0.04	0.00	0.20
1A	98	-193	34	2	0	-2	81	1	0.00	0.00	0.03
1B	98	-193	43	2	0	-2	89	1	0.00	0.00	0.04
1C	98	-193	34	-2	0	2	81	1	0.00	0.00	0.03
1D	98	-193	43	-2	0	2	89	1	0.00	0.00	0.04
1E	98	301	34	2	0	-2	81	1	0.00	0.01	0.03
1F	98	301	43	2	0	-2	89	1	0.00	0.01	0.04
1G	98	301	34	-2	0	2	81	1	0.00	0.01	0.03
1H	98	301	43	-2	0	2	89	1	0.00	0.01	0.04
1I	98	-552	33	1	0	-1	80	1	0.00	0.01	0.03
1J	98	-552	43	1	0	-1	90	1	0.00	0.01	0.04
1K	98	-552	33	-1	0	1	80	1	0.00	0.01	0.03
1L	98	-552	43	-1	0	1	90	1	0.00	0.01	0.04
1M	98	660	33	1	0	-1	80	1	0.00	0.02	0.03
1N	98	660	43	1	0	-1	90	1	0.00	0.02	0.04
1O	98	660	33	-1	0	1	80	1	0.00	0.02	0.03
1P	98	660	43	-1	0	1	90	1	0.00	0.02	0.04
1Q	98	-259	31	1	0	-1	78	1	0.00	0.01	0.03
1R	98	-259	45	1	0	-1	92	1	0.00	0.01	0.04
1S	98	-259	31	-1	0	1	78	1	0.00	0.01	0.03
1T	98	-259	45	-1	0	1	92	1	0.00	0.01	0.04
1U	98	367	31	1	0	-1	78	1	0.00	0.01	0.03
1V	98	367	45	1	0	-1	92	1	0.00	0.01	0.04
1W	98	367	31	-1	0	1	78	1	0.00	0.01	0.03
1X	98	367	45	-1	0	1	92	1	0.00	0.01	0.04
2	98	30	278	-1	0	1	595	1	0.02	0.00	0.25
1A	130	-193	1	2	0	-3	86	1	0.00	0.00	0.04
1B	130	-193	10	2	0	-3	98	1	0.00	0.00	0.04
1C	130	-193	1	-2	0	3	86	1	0.00	0.00	0.04
1D	130	-193	10	-2	0	3	98	1	0.00	0.00	0.04
1E	130	301	1	2	0	-3	86	1	0.00	0.01	0.04
1F	130	301	10	2	0	-3	98	1	0.00	0.01	0.04
1G	130	301	1	-2	0	3	86	1	0.00	0.01	0.04
1H	130	301	10	-2	0	3	98	1	0.00	0.01	0.04
1I	130	-552	1	1	0	-2	86	1	0.00	0.01	0.04
1J	130	-552	11	1	0	-2	99	1	0.00	0.01	0.04
1K	130	-552	1	-1	0	2	86	1	0.00	0.01	0.04
1L	130	-552	11	-1	0	2	99	1	0.00	0.01	0.04

1M	130	660	1	1	0	-2	86	1	0.00	0.02	0.04
1N	130	660	11	1	0	-2	99	1	0.00	0.02	0.04
1O	130	660	1	-1	0	2	86	1	0.00	0.02	0.04
1P	130	660	11	-1	0	2	99	1	0.00	0.02	0.04
1Q	130	-259	-1	1	0	-1	83	1	0.00	0.01	0.04
1R	130	-259	12	1	0	-1	101	1	0.00	0.01	0.04
1S	130	-259	-1	-1	0	1	83	1	0.00	0.01	0.04
1T	130	-259	12	-1	0	1	101	1	0.00	0.01	0.04
1U	130	367	-1	1	0	-1	83	1	0.00	0.01	0.04
1V	130	367	12	1	0	-1	101	1	0.00	0.01	0.04
1W	130	367	-1	-1	0	1	83	1	0.00	0.01	0.04
1X	130	367	12	-1	0	1	101	1	0.00	0.01	0.04
2	130	30	56	-1	0	1	649	1	0.00	0.00	0.28
1A	163	-193	-31	2	0	-3	82	1	0.00	0.00	0.03
1B	163	-193	-23	2	0	-3	96	1	0.00	0.00	0.04
1C	163	-193	-31	-2	0	3	82	1	0.00	0.00	0.03
1D	163	-193	-23	-2	0	3	96	1	0.00	0.00	0.04
1E	163	301	-31	2	0	-3	82	1	0.00	0.01	0.03
1F	163	301	-23	2	0	-3	96	1	0.00	0.01	0.04
1G	163	301	-31	-2	0	3	82	1	0.00	0.01	0.03
1H	163	301	-23	-2	0	3	96	1	0.00	0.01	0.04
1I	163	-552	-32	1	0	-2	81	1	0.00	0.01	0.03
1J	163	-552	-22	1	0	-2	97	1	0.00	0.01	0.04
1K	163	-552	-32	-1	0	2	81	1	0.00	0.01	0.03
1L	163	-552	-22	-1	0	2	97	1	0.00	0.01	0.04
1M	163	660	-32	1	0	-2	81	1	0.00	0.02	0.03
1N	163	660	-22	1	0	-2	97	1	0.00	0.02	0.04
1O	163	660	-32	-1	0	2	81	1	0.00	0.02	0.03
1P	163	660	-22	-1	0	2	97	1	0.00	0.02	0.04
1Q	163	-259	-34	1	0	-1	78	1	0.00	0.01	0.03
1R	163	-259	-20	1	0	-1	100	1	0.00	0.01	0.04
1S	163	-259	-34	-1	0	1	78	1	0.00	0.01	0.03
1T	163	-259	-20	-1	0	1	100	1	0.00	0.01	0.04
1U	163	367	-34	1	0	-1	78	1	0.00	0.01	0.03
1V	163	367	-20	1	0	-1	100	1	0.00	0.01	0.04
1W	163	367	-34	-1	0	1	78	1	0.00	0.01	0.03
1X	163	367	-20	-1	0	1	100	1	0.00	0.01	0.04
2	163	30	-165	-1	0	1	631	1	0.01	0.00	0.27
1A	195	-193	-64	2	0	-4	66	1	0.01	0.00	0.03
1B	195	-193	-55	2	0	-4	83	1	0.00	0.00	0.04
1C	195	-193	-64	-2	0	4	66	1	0.01	0.00	0.03
1D	195	-193	-55	-2	0	4	83	1	0.00	0.00	0.04
1E	195	301	-64	2	0	-4	66	1	0.01	0.01	0.03
1F	195	301	-55	2	0	-4	83	1	0.00	0.01	0.04
1G	195	301	-64	-2	0	4	66	1	0.01	0.01	0.03
1H	195	301	-55	-2	0	4	83	1	0.00	0.01	0.04
1I	195	-552	-65	1	0	-2	65	1	0.01	0.01	0.03
1J	195	-552	-55	1	0	-2	84	1	0.00	0.01	0.04
1K	195	-552	-65	-1	0	3	65	1	0.01	0.01	0.03
1L	195	-552	-55	-1	0	3	84	1	0.00	0.01	0.04
1M	195	660	-65	1	0	-2	65	1	0.01	0.02	0.03
1N	195	660	-55	1	0	-2	84	1	0.00	0.02	0.04
1O	195	660	-65	-1	0	3	65	1	0.01	0.02	0.03
1P	195	660	-55	-1	0	3	84	1	0.00	0.02	0.04
1Q	195	-259	-66	1	0	-2	61	1	0.01	0.01	0.03
1R	195	-259	-53	1	0	-2	88	1	0.00	0.01	0.04
1S	195	-259	-66	-1	0	2	61	1	0.01	0.01	0.03
1T	195	-259	-53	-1	0	2	88	1	0.00	0.01	0.04
1U	195	367	-66	1	0	-2	61	1	0.01	0.01	0.03
1V	195	367	-53	1	0	-2	88	1	0.00	0.01	0.04
1W	195	367	-66	-1	0	2	61	1	0.01	0.01	0.03
1X	195	367	-53	-1	0	2	88	1	0.00	0.01	0.04
2	195	30	-386	-1	0	1	541	1	0.03	0.00	0.23
1A	228	-193	-97	2	0	-4	40	1	0.01	0.00	0.02
1B	228	-193	-88	2	0	-4	60	1	0.01	0.00	0.03
1C	228	-193	-97	-2	0	5	40	1	0.01	0.00	0.02
1D	228	-193	-88	-2	0	5	60	1	0.01	0.00	0.03
1E	228	301	-97	2	0	-4	40	1	0.01	0.01	0.02
1F	228	301	-88	2	0	-4	60	1	0.01	0.01	0.03
1G	228	301	-97	-2	0	5	40	1	0.01	0.01	0.02
1H	228	301	-88	-2	0	5	60	1	0.01	0.01	0.03
1I	228	-552	-97	1	0	-3	39	1	0.01	0.01	0.02
1J	228	-552	-87	1	0	-3	61	1	0.01	0.01	0.03
1K	228	-552	-97	-1	0	3	39	1	0.01	0.01	0.02
1L	228	-552	-87	-1	0	3	61	1	0.01	0.01	0.03
1M	228	660	-97	1	0	-3	39	1	0.01	0.02	0.02
1N	228	660	-87	1	0	-3	61	1	0.01	0.02	0.03
1O	228	660	-97	-1	0	3	39	1	0.01	0.02	0.02
1P	228	660	-87	-1	0	3	61	1	0.01	0.02	0.03
1Q	228	-259	-99	1	0	-2	34	1	0.01	0.01	0.01
1R	228	-259	-85	1	0	-2	66	1	0.01	0.01	0.03
1S	228	-259	-99	-1	0	2	34	1	0.01	0.01	0.01
1T	228	-259	-85	-1	0	2	66	1	0.01	0.01	0.03
1U	228	367	-99	1	0	-2	34	1	0.01	0.01	0.01
1V	228	367	-85	1	0	-2	66	1	0.01	0.01	0.03
1W	228	367	-99	-1	0	2	34	1	0.01	0.01	0.01
1X	228	367	-85	-1	0	2	66	1	0.01	0.01	0.03
2	228	30	-608	-1	0	1	380	1	0.05	0.00	0.16
1A	260	-193	-129	2	0	-5	3	1	0.01	0.00	0.01
1B	260	-193	-120	2	0	-5	26	1	0.01	0.00	0.01
1C	260	-193	-129	-2	0	5	3	1	0.01	0.00	0.01
1D	260	-193	-120	-2	0	5	26	1	0.01	0.00	0.01
1E	260	301	-129	2	0	-5	3	1	0.01	0.01	0.01
1F	260	301	-120	2	0	-5	26	1	0.01	0.01	0.01
1G	260	301	-129	-2	0	5	3	1	0.01	0.01	0.01
1H	260	301	-120	-2	0	5	26	1	0.01	0.01	0.01
1I	260	-552	-130	1	0	-3	2	1	0.01	0.01	0.01
1J	260	-552	-120	1	0	-3	27	1	0.01	0.01	0.01
1K	260	-552	-130	-1	0	4	2	1	0.01	0.01	0.01

1L	260	-552	-120	-1	0	4	27	1	0.01	0.01	0.01
1M	260	660	-130	1	0	-3	2	1	0.01	0.02	0.01
1N	260	660	-120	1	0	-3	27	1	0.01	0.02	0.01
1O	260	660	-130	-1	0	4	2	1	0.01	0.02	0.01
1P	260	660	-120	-1	0	4	27	1	0.01	0.02	0.01
1Q	260	-259	-132	1	0	-2	-3	1	0.01	0.01	0.00
1R	260	-259	-118	1	0	-2	33	1	0.01	0.01	0.01
1S	260	-259	-132	-1	0	2	-3	1	0.01	0.01	0.00
1T	260	-259	-118	-1	0	2	33	1	0.01	0.01	0.01
1U	260	367	-132	1	0	-2	-3	1	0.01	0.01	0.00
1V	260	367	-118	1	0	-2	33	1	0.01	0.01	0.01
1W	260	367	-132	-1	0	2	-3	1	0.01	0.01	0.00
1X	260	367	-118	-1	0	2	33	1	0.01	0.01	0.01
2	260	30	-829	-1	0	1	146	1	0.07	0.00	0.06
1A	293	-193	-162	2	0	-6	-44	1	0.01	0.00	0.02
1B	293	-193	-153	2	0	-6	-18	1	0.01	0.00	0.01
1C	293	-193	-162	-2	0	6	-44	1	0.01	0.00	0.02
1D	293	-193	-153	-2	0	6	-18	1	0.01	0.00	0.01
1E	293	301	-162	2	0	-6	-44	1	0.01	0.01	0.02
1F	293	301	-153	2	0	-6	-18	1	0.01	0.01	0.01
1G	293	301	-162	-2	0	6	-44	1	0.01	0.01	0.02
1H	293	301	-153	-2	0	6	-18	1	0.01	0.01	0.01
1I	293	-552	-162	1	0	-4	-45	1	0.01	0.01	0.02
1J	293	-552	-153	1	0	-4	-17	1	0.01	0.01	0.01
1K	293	-552	-162	-1	0	4	-45	1	0.01	0.01	0.02
1L	293	-552	-153	-1	0	4	-17	1	0.01	0.01	0.01
1M	293	660	-162	1	0	-4	-45	1	0.01	0.02	0.02
1N	293	660	-153	1	0	-4	-17	1	0.01	0.02	0.01
1O	293	660	-162	-1	0	4	-45	1	0.01	0.02	0.02
1P	293	660	-153	-1	0	4	-17	1	0.01	0.02	0.01
1Q	293	-259	-164	1	0	-2	-51	1	0.01	0.01	0.02
1R	293	-259	-151	1	0	-2	-11	1	0.01	0.01	0.00
1S	293	-259	-164	-1	0	3	-51	1	0.01	0.01	0.02
1T	293	-259	-151	-1	0	3	-11	1	0.01	0.01	0.01
1U	293	367	-164	1	0	-2	-51	1	0.01	0.01	0.02
1V	293	367	-151	1	0	-2	-11	1	0.01	0.01	0.00
1W	293	367	-164	-1	0	3	-51	1	0.01	0.01	0.02
1X	293	367	-151	-1	0	3	-11	1	0.01	0.01	0.01
2	293	30	-1051	-1	0	2	-159	1	0.09	0.00	0.07
1A	325	-193	-195	2	0	-6	-102	1	0.02	0.00	0.04
1B	325	-193	-186	2	0	-6	-73	1	0.02	0.00	0.03
1C	325	-193	-195	-2	0	7	-102	1	0.02	0.00	0.04
1D	325	-193	-186	-2	0	7	-73	1	0.02	0.00	0.03
1E	325	301	-195	2	0	-6	-102	1	0.02	0.01	0.04
1F	325	301	-186	2	0	-6	-73	1	0.02	0.01	0.03
1G	325	301	-195	-2	0	7	-102	1	0.02	0.01	0.04
1H	325	301	-186	-2	0	7	-73	1	0.02	0.01	0.03
1I	325	-552	-195	1	0	-4	-104	1	0.02	0.01	0.04
1J	325	-552	-185	1	0	-4	-72	1	0.02	0.01	0.03
1K	325	-552	-195	-1	0	4	-104	1	0.02	0.01	0.04
1L	325	-552	-185	-1	0	4	-72	1	0.02	0.01	0.03
1M	325	660	-195	1	0	-4	-104	1	0.02	0.02	0.04
1N	325	660	-185	1	0	-4	-72	1	0.02	0.02	0.03
1O	325	660	-195	-1	0	4	-104	1	0.02	0.02	0.04
1P	325	660	-185	-1	0	4	-72	1	0.02	0.02	0.03
1Q	325	-259	-197	1	0	-3	-110	1	0.02	0.01	0.05
1R	325	-259	-183	1	0	-3	-65	1	0.02	0.01	0.03
1S	325	-259	-197	-1	0	3	-110	1	0.02	0.01	0.05
1T	325	-259	-183	-1	0	3	-65	1	0.02	0.01	0.03
1U	325	367	-197	1	0	-3	-110	1	0.02	0.01	0.05
1V	325	367	-183	1	0	-3	-65	1	0.02	0.01	0.03
1W	325	367	-197	-1	0	3	-110	1	0.02	0.01	0.05
1X	325	367	-183	-1	0	3	-65	1	0.02	0.01	0.03
2	325	30	-1272	-1	0	2	-537	1	0.11	0.00	0.23

.....

ASTA NUM. 58    NI 42    NF 239    Lungh. 106.7 cm    SEZ. 2 Ps    IPE 300

categoria: p.p. y qy tot.

qy medio: 14.49    14.49 kg/m

Sollecitazioni di calcolo e di verifica

Indici &lt;= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
--	cm	kg			kg*m			-----	-----			
1A	0	-882	-1426	68	0	27	45	2	0.04	0.01	0.01	
1B	0	-882	-746	68	0	27	-379	2	0.02	0.01	0.02	
1C	0	-882	-1426	-93	0	-33	45	2	0.04	0.01	0.01	
1D	0	-882	-746	-93	0	-33	-379	2	0.02	0.01	0.02	
1E	0	1160	-1426	68	0	27	45	1	0.04	0.01	0.01	
1F	0	1160	-746	68	0	27	-379	1	0.02	0.01	0.02	
1G	0	1160	-1426	-93	0	-33	45	1	0.04	0.01	0.01	
1H	0	1160	-746	-93	0	-33	-379	1	0.02	0.01	0.02	
1I	0	-1109	-1335	235	0	89	4	2	0.03	0.01	0.03	
1J	0	-1109	-837	235	0	89	-338	2	0.02	0.01	0.03	
1K	0	-1109	-1335	-260	0	-94	4	2	0.03	0.01	0.03	
1L	0	-1109	-837	-260	0	-94	-338	2	0.02	0.01	0.03	
1M	0	1388	-1335	235	0	89	4	1	0.03	0.01	0.03	
1N	0	1388	-837	235	0	89	-338	1	0.02	0.01	0.03	
1O	0	1388	-1335	-260	0	-94	4	1	0.03	0.01	0.03	
1P	0	1388	-837	-260	0	-94	-338	1	0.02	0.01	0.03	
1Q	0	-744	-1563	68	0	27	220	2	0.04	0.01	0.01	
1R	0	-744	-609	68	0	27	-554	2	0.02	0.01	0.03	
1S	0	-744	-1563	-93	0	-33	220	2	0.04	0.01	0.01	
1T	0	-744	-609	-93	0	-33	-554	2	0.02	0.01	0.03	
1U	0	1023	-1563	68	0	27	220	1	0.04	0.01	0.01	
1V	0	1023	-609	68	0	27	-554	1	0.02	0.01	0.03	

1W	0	1023	-1563	-93	0	-33	220	1	0.04	0.01	0.01
1X	0	1023	-609	-93	0	-33	-554	1	0.02	0.01	0.03
2	0	521	-4781	-49	0	-13	-607	1	0.12	0.00	0.04
1A	11	-882	-1427	68	0	20	-44	2	0.04	0.01	0.01
1B	11	-882	-748	68	0	20	-522	2	0.02	0.01	0.03
1C	11	-882	-1427	-93	0	-23	-44	2	0.04	0.01	0.01
1D	11	-882	-748	-93	0	-23	-522	2	0.02	0.01	0.03
1E	11	1161	-1427	68	0	20	-44	1	0.04	0.01	0.01
1F	11	1161	-748	68	0	20	-522	1	0.02	0.01	0.03
1G	11	1161	-1427	-93	0	-23	-44	1	0.04	0.01	0.01
1H	11	1161	-748	-93	0	-23	-522	1	0.02	0.01	0.03
1I	11	-1109	-1337	235	0	64	-93	2	0.03	0.01	0.02
1J	11	-1109	-838	235	0	64	-473	2	0.02	0.01	0.03
1K	11	-1109	-1337	-260	0	-67	-93	2	0.03	0.01	0.02
1L	11	-1109	-838	-260	0	-67	-473	2	0.02	0.01	0.03
1M	11	1388	-1337	235	0	64	-93	1	0.03	0.01	0.02
1N	11	1388	-838	235	0	64	-473	1	0.02	0.01	0.03
1O	11	1388	-1337	-260	0	-67	-93	1	0.03	0.01	0.02
1P	11	1388	-838	-260	0	-67	-473	1	0.02	0.01	0.03
1Q	11	-744	-1565	68	0	20	146	2	0.04	0.01	0.01
1R	11	-744	-610	68	0	20	-712	2	0.02	0.01	0.04
1S	11	-744	-1565	-93	0	-23	146	2	0.04	0.01	0.01
1T	11	-744	-610	-93	0	-23	-712	2	0.02	0.01	0.04
1U	11	1023	-1565	68	0	20	146	1	0.04	0.01	0.01
1V	11	1023	-610	68	0	20	-712	1	0.02	0.01	0.04
1W	11	1023	-1565	-93	0	-23	146	1	0.04	0.01	0.01
1X	11	1023	-610	-93	0	-23	-712	1	0.02	0.01	0.04
2	11	522	-4783	-49	0	-8	-1117	1	0.12	0.00	0.07
1A	21	-881	-1429	68	0	13	-132	2	0.04	0.01	0.01
1B	21	-881	-749	68	0	13	-666	2	0.02	0.01	0.04
1C	21	-881	-1429	-93	0	-13	-132	2	0.04	0.01	0.01
1D	21	-881	-749	-93	0	-13	-666	2	0.02	0.01	0.04
1E	21	1161	-1429	68	0	13	-132	1	0.04	0.01	0.01
1F	21	1161	-749	68	0	13	-666	1	0.02	0.01	0.04
1G	21	1161	-1429	-93	0	-13	-132	1	0.04	0.01	0.01
1H	21	1161	-749	-93	0	-13	-666	1	0.02	0.01	0.04
1I	21	-1109	-1339	235	0	39	-191	2	0.03	0.01	0.01
1J	21	-1109	-840	235	0	39	-607	2	0.02	0.01	0.04
1K	21	-1109	-1339	-260	0	-39	-191	2	0.03	0.01	0.01
1L	21	-1109	-840	-260	0	-39	-607	2	0.02	0.01	0.04
1M	21	1388	-1339	235	0	39	-191	1	0.03	0.01	0.01
1N	21	1388	-840	235	0	39	-607	1	0.02	0.01	0.04
1O	21	1388	-1339	-260	0	-39	-191	1	0.03	0.01	0.01
1P	21	1388	-840	-260	0	-39	-607	1	0.02	0.01	0.04
1Q	21	-744	-1567	68	0	12	71	2	0.04	0.01	0.00
1R	21	-744	-612	68	0	12	-870	2	0.02	0.01	0.05
1S	21	-744	-1567	-93	0	-13	71	2	0.04	0.01	0.00
1T	21	-744	-612	-93	0	-13	-870	2	0.02	0.01	0.05
1U	21	1023	-1567	68	0	12	71	1	0.04	0.01	0.00
1V	21	1023	-612	68	0	12	-870	1	0.02	0.01	0.05
1W	21	1023	-1567	-93	0	-13	71	1	0.04	0.01	0.00
1X	21	1023	-612	-93	0	-13	-870	1	0.02	0.01	0.05
2	21	522	-4785	-49	0	-3	-1628	1	0.12	0.00	0.10
1A	32	-881	-1431	68	0	5	-221	2	0.04	0.01	0.01
1B	32	-881	-751	68	0	5	-810	2	0.02	0.01	0.05
1C	32	-881	-1431	-93	0	-3	-221	2	0.04	0.01	0.01
1D	32	-881	-751	-93	0	-3	-810	2	0.02	0.01	0.05
1E	32	1161	-1431	68	0	5	-221	1	0.04	0.01	0.01
1F	32	1161	-751	68	0	5	-810	1	0.02	0.01	0.05
1G	32	1161	-1431	-93	0	-3	-221	1	0.04	0.01	0.01
1H	32	1161	-751	-93	0	-3	-810	1	0.02	0.01	0.05
1I	32	-1109	-1340	235	0	14	-289	2	0.03	0.01	0.02
1J	32	-1109	-841	235	0	14	-742	2	0.02	0.01	0.04
1K	32	-1109	-1340	-260	0	-11	-289	2	0.03	0.01	0.02
1L	32	-1109	-841	-260	0	-11	-742	2	0.02	0.01	0.04
1M	32	1388	-1340	235	0	14	-289	1	0.03	0.01	0.02
1N	32	1388	-841	235	0	14	-742	1	0.02	0.01	0.04
1O	32	1388	-1340	-260	0	-11	-289	1	0.03	0.01	0.02
1P	32	1388	-841	-260	0	-11	-742	1	0.02	0.01	0.04
1Q	32	-743	-1568	68	0	5	-4	2	0.04	0.01	0.00
1R	32	-743	-613	68	0	5	-1027	2	0.02	0.01	0.06
1S	32	-743	-1568	-93	0	-3	-4	2	0.04	0.01	0.00
1T	32	-743	-613	-93	0	-3	-1027	2	0.02	0.01	0.06
1U	32	1023	-1568	68	0	5	-4	1	0.04	0.01	0.00
1V	32	1023	-613	68	0	5	-1027	1	0.02	0.01	0.06
1W	32	1023	-1568	-93	0	-3	-4	1	0.04	0.01	0.00
1X	32	1023	-613	-93	0	-3	-1027	1	0.02	0.01	0.06
2	32	522	-4787	-49	0	3	-2138	1	0.12	0.00	0.13
1A	43	-881	-1432	68	0	-2	-310	2	0.04	0.01	0.02
1B	43	-881	-753	68	0	-2	-954	2	0.02	0.01	0.06
1C	43	-881	-1432	-93	0	7	-310	2	0.04	0.01	0.02
1D	43	-881	-753	-93	0	7	-954	2	0.02	0.01	0.06
1E	43	1161	-1432	68	0	-2	-310	1	0.04	0.01	0.02
1F	43	1161	-753	68	0	-2	-954	1	0.02	0.01	0.06
1G	43	1161	-1432	-93	0	7	-310	1	0.04	0.01	0.02
1H	43	1161	-753	-93	0	7	-954	1	0.02	0.01	0.06
1I	43	-1109	-1342	235	0	-11	-387	2	0.03	0.01	0.02
1J	43	-1109	-843	235	0	-11	-877	2	0.02	0.01	0.05
1K	43	-1109	-1342	-260	0	17	-387	2	0.03	0.01	0.02
1L	43	-1109	-843	-260	0	17	-877	2	0.02	0.01	0.05
1M	43	1389	-1342	235	0	-11	-387	1	0.03	0.01	0.02
1N	43	1389	-843	235	0	-11	-877	1	0.02	0.01	0.05
1O	43	1389	-1342	-260	0	17	-387	1	0.03	0.01	0.02
1P	43	1389	-843	-260	0	17	-877	1	0.02	0.01	0.05
1Q	43	-743	-1570	68	0	-2	-79	2	0.04	0.01	0.00
1R	43	-743	-615	68	0	-2	-1186	2	0.02	0.01	0.07
1S	43	-743	-1570	-93	0	7	-79	2	0.04	0.01	0.00
1T	43	-743	-615	-93	0	7	-1186	2	0.02	0.01	0.07
1U	43	1023	-1570	68	0	-2	-79	1	0.04	0.01	0.00



1V	43	1023	-615	68	0	-2	-1186	1	0.02	0.01	0.07
1W	43	1023	-1570	-93	0	7	-79	1	0.04	0.01	0.00
1X	43	1023	-615	-93	0	7	-1186	1	0.02	0.01	0.07
2	43	522	-4789	-49	0	8	-2649	1	0.12	0.00	0.16
1A	53	-881	-1434	68	0	-9	-400	2	0.04	0.01	0.02
1B	53	-881	-754	68	0	-9	-1098	2	0.02	0.01	0.07
1C	53	-881	-1434	-93	0	17	-400	2	0.04	0.01	0.02
1D	53	-881	-754	-93	0	17	-1098	2	0.02	0.01	0.07
1E	53	1161	-1434	68	0	-9	-400	1	0.04	0.01	0.02
1F	53	1161	-754	68	0	-9	-1098	1	0.02	0.01	0.07
1G	53	1161	-1434	-93	0	17	-400	1	0.04	0.01	0.02
1H	53	1161	-754	-93	0	17	-1098	1	0.02	0.01	0.07
1I	53	-1109	-1343	235	0	-36	-485	2	0.03	0.01	0.03
1J	53	-1109	-845	235	0	-36	-1013	2	0.02	0.01	0.06
1K	53	-1109	-1343	-260	0	44	-485	2	0.03	0.01	0.03
1L	53	-1109	-845	-260	0	44	-1013	2	0.02	0.01	0.06
1M	53	1389	-1343	235	0	-36	-485	1	0.03	0.01	0.03
1N	53	1389	-845	235	0	-36	-1013	1	0.02	0.01	0.06
1O	53	1389	-1343	-260	0	44	-485	1	0.03	0.01	0.03
1P	53	1389	-845	-260	0	44	-1013	1	0.02	0.01	0.06
1Q	53	-743	-1571	68	0	-9	-154	2	0.04	0.01	0.01
1R	53	-743	-617	68	0	-9	-1344	2	0.02	0.01	0.08
1S	53	-743	-1571	-93	0	17	-154	2	0.04	0.01	0.01
1T	53	-743	-617	-93	0	17	-1344	2	0.02	0.01	0.08
1U	53	1023	-1571	68	0	-9	-154	1	0.04	0.01	0.01
1V	53	1023	-617	68	0	-9	-1344	1	0.02	0.01	0.08
1W	53	1023	-1571	-93	0	17	-154	1	0.04	0.01	0.01
1X	53	1023	-617	-93	0	17	-1344	1	0.02	0.01	0.08
2	53	522	-4791	-49	0	13	-3161	1	0.12	0.00	0.19
1A	64	-881	-1435	68	0	-16	-489	2	0.04	0.01	0.03
1B	64	-881	-756	68	0	-16	-1243	2	0.02	0.01	0.07
1C	64	-881	-1435	-93	0	27	-489	2	0.04	0.01	0.03
1D	64	-881	-756	-93	0	27	-1243	2	0.02	0.01	0.07
1E	64	1161	-1435	68	0	-16	-489	1	0.04	0.01	0.03
1F	64	1161	-756	68	0	-16	-1243	1	0.02	0.01	0.07
1G	64	1161	-1435	-93	0	27	-489	1	0.04	0.01	0.03
1H	64	1161	-756	-93	0	27	-1243	1	0.02	0.01	0.07
1I	64	-1109	-1345	235	0	-61	-584	2	0.03	0.01	0.03
1J	64	-1109	-846	235	0	-61	-1148	2	0.02	0.01	0.07
1K	64	-1109	-1345	-260	0	72	-584	2	0.03	0.01	0.03
1L	64	-1109	-846	-260	0	72	-1148	2	0.02	0.01	0.07
1M	64	1389	-1345	235	0	-61	-584	1	0.03	0.01	0.03
1N	64	1389	-846	235	0	-61	-1148	1	0.02	0.01	0.07
1O	64	1389	-1345	-260	0	72	-584	1	0.03	0.01	0.03
1P	64	1389	-846	-260	0	72	-1148	1	0.02	0.01	0.07
1Q	64	-743	-1573	68	0	-17	-230	2	0.04	0.01	0.01
1R	64	-743	-618	68	0	-17	-1502	2	0.02	0.01	0.09
1S	64	-743	-1573	-93	0	28	-230	2	0.04	0.01	0.01
1T	64	-743	-618	-93	0	28	-1502	2	0.02	0.01	0.09
1U	64	1023	-1573	68	0	-17	-230	1	0.04	0.01	0.01
1V	64	1023	-618	68	0	-17	-1502	1	0.02	0.01	0.09
1W	64	1023	-1573	-93	0	28	-230	1	0.04	0.01	0.01
1X	64	1023	-618	-93	0	28	-1502	1	0.02	0.01	0.09
2	64	522	-4793	-49	0	18	-3672	1	0.12	0.00	0.22
1A	75	-881	-1437	68	0	-24	-579	2	0.04	0.01	0.03
1B	75	-881	-757	68	0	-24	-1387	2	0.02	0.01	0.08
1C	75	-881	-1437	-93	0	37	-579	2	0.04	0.01	0.03
1D	75	-881	-757	-93	0	37	-1387	2	0.02	0.01	0.08
1E	75	1161	-1437	68	0	-24	-579	1	0.04	0.01	0.03
1F	75	1161	-757	68	0	-24	-1387	1	0.02	0.01	0.08
1G	75	1161	-1437	-93	0	37	-579	1	0.04	0.01	0.03
1H	75	1161	-757	-93	0	37	-1387	1	0.02	0.01	0.08
1I	75	-1108	-1347	235	0	-87	-682	2	0.03	0.01	0.04
1J	75	-1108	-848	235	0	-87	-1283	2	0.02	0.01	0.08
1K	75	-1108	-1347	-260	0	100	-682	2	0.03	0.01	0.04
1L	75	-1108	-848	-260	0	100	-1283	2	0.02	0.01	0.08
1M	75	1389	-1347	235	0	-87	-682	1	0.03	0.01	0.04
1N	75	1389	-848	235	0	-87	-1283	1	0.02	0.01	0.08
1O	75	1389	-1347	-260	0	100	-682	1	0.03	0.01	0.04
1P	75	1389	-848	-260	0	100	-1283	1	0.02	0.01	0.08
1Q	75	-743	-1575	68	0	-24	-305	2	0.04	0.01	0.02
1R	75	-743	-620	68	0	-24	-1661	2	0.02	0.01	0.10
1S	75	-743	-1575	-93	0	38	-305	2	0.04	0.01	0.02
1T	75	-743	-620	-93	0	38	-1661	2	0.02	0.01	0.10
1U	75	1023	-1575	68	0	-24	-305	1	0.04	0.01	0.02
1V	75	1023	-620	68	0	-24	-1661	1	0.02	0.01	0.10
1W	75	1023	-1575	-93	0	38	-305	1	0.04	0.01	0.02
1X	75	1023	-620	-93	0	38	-1661	1	0.02	0.01	0.10
2	75	522	-4795	-49	0	24	-4184	1	0.12	0.00	0.25
1A	85	-881	-1439	68	0	-31	-668	2	0.04	0.01	0.04
1B	85	-881	-759	68	0	-31	-1532	2	0.02	0.01	0.09
1C	85	-881	-1439	-93	0	47	-668	2	0.04	0.01	0.04
1D	85	-881	-759	-93	0	47	-1532	2	0.02	0.01	0.09
1E	85	1161	-1439	68	0	-31	-668	1	0.04	0.01	0.04
1F	85	1161	-759	68	0	-31	-1532	1	0.02	0.01	0.09
1G	85	1161	-1439	-93	0	47	-668	1	0.04	0.01	0.04
1H	85	1161	-759	-93	0	47	-1532	1	0.02	0.01	0.09
1I	85	-1108	-1348	235	0	-112	-781	2	0.03	0.01	0.05
1J	85	-1108	-849	235	0	-112	-1419	2	0.02	0.01	0.08
1K	85	-1108	-1348	-260	0	128	-781	2	0.03	0.01	0.05
1L	85	-1108	-849	-260	0	128	-1419	2	0.02	0.01	0.08
1M	85	1389	-1348	235	0	-112	-781	1	0.03	0.01	0.05
1N	85	1389	-849	235	0	-112	-1419	1	0.02	0.01	0.08
1O	85	1389	-1348	-260	0	128	-781	1	0.03	0.01	0.05
1P	85	1389	-849	-260	0	128	-1419	1	0.02	0.01	0.08
1Q	85	-743	-1576	68	0	-31	-381	2	0.04	0.01	0.02
1R	85	-743	-621	68	0	-31	-1819	2	0.02	0.01	0.11
1S	85	-743	-1576	-93	0	48	-381	2	0.04	0.01	0.02
1T	85	-743	-621	-93	0	48	-1819	2	0.02	0.01	0.11

1U	85	1023	-1576	68	0	-31	-381	1	0.04	0.01	0.02
1V	85	1023	-621	68	0	-31	-1819	1	0.02	0.01	0.11
1W	85	1023	-1576	-93	0	48	-381	1	0.04	0.01	0.02
1X	85	1023	-621	-93	0	48	-1819	1	0.02	0.01	0.11
2	85	523	-4797	-49	0	29	-4696	1	0.12	0.00	0.28
1A	96	-881	-1440	68	0	-38	-758	2	0.04	0.01	0.05
1B	96	-881	-761	68	0	-38	-1677	2	0.02	0.01	0.10
1C	96	-881	-1440	-93	0	57	-758	2	0.04	0.01	0.05
1D	96	-881	-761	-93	0	57	-1677	2	0.02	0.01	0.10
1E	96	1161	-1440	68	0	-38	-758	1	0.04	0.01	0.05
1F	96	1161	-761	68	0	-38	-1677	1	0.02	0.01	0.10
1G	96	1161	-1440	-93	0	57	-758	1	0.04	0.01	0.05
1H	96	1161	-761	-93	0	57	-1677	1	0.02	0.01	0.10
1I	96	-1108	-1350	235	0	-137	-880	2	0.03	0.01	0.05
1J	96	-1108	-851	235	0	-137	-1555	2	0.02	0.01	0.09
1K	96	-1108	-1350	-260	0	156	-880	2	0.03	0.01	0.05
1L	96	-1108	-851	-260	0	156	-1555	2	0.02	0.01	0.09
1M	96	1389	-1350	235	0	-137	-880	1	0.03	0.01	0.05
1N	96	1389	-851	235	0	-137	-1555	1	0.02	0.01	0.09
1O	96	1389	-1350	-260	0	156	-880	1	0.03	0.01	0.05
1P	96	1389	-851	-260	0	156	-1555	1	0.02	0.01	0.09
1Q	96	-743	-1578	68	0	-39	-457	2	0.04	0.01	0.03
1R	96	-743	-623	68	0	-39	-1978	2	0.02	0.01	0.12
1S	96	-743	-1578	-93	0	58	-457	2	0.04	0.01	0.03
1T	96	-743	-623	-93	0	58	-1978	2	0.02	0.01	0.12
1U	96	1024	-1578	68	0	-39	-457	1	0.04	0.01	0.03
1V	96	1024	-623	68	0	-39	-1978	1	0.02	0.01	0.12
1W	96	1024	-1578	-93	0	58	-457	1	0.04	0.01	0.03
1X	96	1024	-623	-93	0	58	-1978	1	0.02	0.01	0.12
2	96	523	-4799	-49	0	34	-5208	1	0.12	0.00	0.31
1A	107	-881	-1442	68	0	-46	-848	2	0.04	0.01	0.05
1B	107	-881	-762	68	0	-46	-1822	2	0.02	0.01	0.11
1C	107	-881	-1442	-93	0	67	-848	2	0.04	0.01	0.05
1D	107	-881	-762	-93	0	67	-1822	2	0.02	0.01	0.11
1E	107	1162	-1442	68	0	-46	-848	1	0.04	0.01	0.05
1F	107	1162	-762	68	0	-46	-1822	1	0.02	0.01	0.11
1G	107	1162	-1442	-93	0	67	-848	1	0.04	0.01	0.05
1H	107	1162	-762	-93	0	67	-1822	1	0.02	0.01	0.11
1I	107	-1108	-1351	235	0	-162	-979	2	0.03	0.01	0.06
1J	107	-1108	-853	235	0	-162	-1691	2	0.02	0.01	0.10
1K	107	-1108	-1351	-260	0	183	-979	2	0.03	0.01	0.06
1L	107	-1108	-853	-260	0	183	-1691	2	0.02	0.01	0.10
1M	107	1389	-1351	235	0	-162	-979	1	0.03	0.01	0.06
1N	107	1389	-853	235	0	-162	-1691	1	0.02	0.01	0.10
1O	107	1389	-1351	-260	0	183	-979	1	0.03	0.01	0.06
1P	107	1389	-853	-260	0	183	-1691	1	0.02	0.01	0.10
1Q	107	-743	-1579	68	0	-46	-533	2	0.04	0.01	0.03
1R	107	-743	-625	68	0	-46	-2137	2	0.02	0.01	0.13
1S	107	-743	-1579	-93	0	68	-533	2	0.04	0.01	0.03
1T	107	-743	-625	-93	0	68	-2137	2	0.02	0.01	0.13
1U	107	1024	-1579	68	0	-46	-533	1	0.04	0.01	0.03
1V	107	1024	-625	68	0	-46	-2137	1	0.02	0.01	0.13
1W	107	1024	-1579	-93	0	68	-533	1	0.04	0.01	0.03
1X	107	1024	-625	-93	0	68	-2137	1	0.02	0.01	0.13
2	107	523	-4801	-49	0	39	-5720	1	0.12	0.00	0.34

ASTA NUM. 60 NI 32 NF 30 Lungh. 120.0 cm SEZ. 2 Ps IPE 300

categoria: p.p. y qy tot.

qy medio: 14.49 14.49 kg/m

Sollecitazioni di calcolo e di verifica

Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm	kg			kg*m							
1A	0	-1473	432	21	0	26	-738	2	0.01	0.01	0.04	
1B	0	-1473	1294	21	0	26	-1598	2	0.03	0.01	0.10	
1C	0	-1473	432	-35	0	-38	-738	2	0.01	0.01	0.04	
1D	0	-1473	1294	-35	0	-38	-1598	2	0.03	0.01	0.10	
1E	0	1456	432	21	0	26	-738	1	0.01	0.01	0.04	
1F	0	1456	1294	21	0	26	-1598	1	0.03	0.01	0.10	
1G	0	1456	432	-35	0	-38	-738	1	0.01	0.01	0.04	
1H	0	1456	1294	-35	0	-38	-1598	1	0.03	0.01	0.10	
1I	0	-1391	535	73	0	91	-854	2	0.01	0.01	0.05	
1J	0	-1391	1192	73	0	91	-1482	2	0.03	0.01	0.09	
1K	0	-1391	535	-87	0	-104	-854	2	0.01	0.01	0.05	
1L	0	-1391	1192	-87	0	-104	-1482	2	0.03	0.01	0.09	
1M	0	1374	535	73	0	91	-854	1	0.01	0.01	0.05	
1N	0	1374	1192	73	0	91	-1482	1	0.03	0.01	0.09	
1O	0	1374	535	-87	0	-104	-854	1	0.01	0.01	0.05	
1P	0	1374	1192	-87	0	-104	-1482	1	0.03	0.01	0.09	
1Q	0	-989	79	21	0	26	-472	2	0.00	0.01	0.03	
1R	0	-989	1648	21	0	26	-1864	2	0.04	0.01	0.11	
1S	0	-989	79	-35	0	-39	-472	2	0.00	0.01	0.03	
1T	0	-989	1648	-35	0	-39	-1864	2	0.04	0.01	0.11	
1U	0	971	79	21	0	26	-472	1	0.00	0.01	0.03	
1V	0	971	1648	21	0	26	-1864	1	0.04	0.01	0.11	
1W	0	971	79	-35	0	-39	-472	1	0.00	0.01	0.03	
1X	0	971	1648	-35	0	-39	-1864	1	0.04	0.01	0.11	
2	0	-102	3681	-22	0	-21	-5001	2	0.09	0.00	0.30	
1A	12	-1473	431	21	0	23	-703	2	0.01	0.01	0.04	
1B	12	-1473	1293	21	0	23	-1425	2	0.03	0.01	0.08	
1C	12	-1473	431	-35	0	-34	-703	2	0.01	0.01	0.04	
1D	12	-1473	1293	-35	0	-34	-1425	2	0.03	0.01	0.08	
1E	12	1456	431	21	0	23	-703	1	0.01	0.01	0.04	
1F	12	1456	1293	21	0	23	-1425	1	0.03	0.01	0.08	
1G	12	1456	431	-35	0	-34	-703	1	0.01	0.01	0.04	

1H	12	1456	1293	-35	0	-34	-1425	1	0.03	0.01	0.08
1I	12	-1391	534	73	0	83	-801	2	0.01	0.01	0.05
1J	12	-1391	1190	73	0	83	-1328	2	0.03	0.01	0.08
1K	12	-1391	534	-87	0	-94	-801	2	0.01	0.01	0.05
1L	12	-1391	1190	-87	0	-94	-1328	2	0.03	0.01	0.08
1M	12	1374	534	73	0	83	-801	1	0.01	0.01	0.05
1N	12	1374	1190	73	0	83	-1328	1	0.03	0.01	0.08
1O	12	1374	534	-87	0	-94	-801	1	0.01	0.01	0.05
1P	12	1374	1190	-87	0	-94	-1328	1	0.03	0.01	0.08
1Q	12	-989	77	21	0	23	-478	2	0.00	0.01	0.03
1R	12	-989	1646	21	0	23	-1651	2	0.04	0.01	0.10
1S	12	-989	77	-35	0	-34	-478	2	0.00	0.01	0.03
1T	12	-989	1646	-35	0	-34	-1651	2	0.04	0.01	0.10
1U	12	971	77	21	0	23	-478	1	0.00	0.01	0.03
1V	12	971	1646	21	0	23	-1651	1	0.04	0.01	0.10
1W	12	971	77	-35	0	-34	-478	1	0.00	0.01	0.03
1X	12	971	1646	-35	0	-34	-1651	1	0.04	0.01	0.10
2	12	-101	3679	-22	0	-19	-4559	2	0.09	0.00	0.27
1A	24	-1473	429	21	0	20	-669	2	0.01	0.01	0.04
1B	24	-1473	1291	21	0	20	-1254	2	0.03	0.01	0.07
1C	24	-1473	429	-35	0	-29	-669	2	0.01	0.01	0.04
1D	24	-1473	1291	-35	0	-29	-1254	2	0.03	0.01	0.07
1E	24	1456	429	21	0	20	-669	1	0.01	0.01	0.04
1F	24	1456	1291	21	0	20	-1254	1	0.03	0.01	0.07
1G	24	1456	429	-35	0	-29	-669	1	0.01	0.01	0.04
1H	24	1456	1291	-35	0	-29	-1254	1	0.03	0.01	0.07
1I	24	-1391	532	73	0	75	-748	2	0.01	0.01	0.04
1J	24	-1391	1188	73	0	75	-1174	2	0.03	0.01	0.07
1K	24	-1391	532	-87	0	-84	-748	2	0.01	0.01	0.04
1L	24	-1391	1188	-87	0	-84	-1174	2	0.03	0.01	0.07
1M	24	1374	532	73	0	75	-748	1	0.01	0.01	0.04
1N	24	1374	1188	73	0	75	-1174	1	0.03	0.01	0.07
1O	24	1374	532	-87	0	-84	-748	1	0.01	0.01	0.04
1P	24	1374	1188	-87	0	-84	-1174	1	0.03	0.01	0.07
1Q	24	-988	75	21	0	20	-483	2	0.00	0.01	0.03
1R	24	-988	1645	21	0	20	-1439	2	0.04	0.01	0.09
1S	24	-988	75	-35	0	-30	-483	2	0.00	0.01	0.03
1T	24	-988	1645	-35	0	-30	-1439	2	0.04	0.01	0.09
1U	24	972	75	21	0	20	-483	1	0.00	0.01	0.03
1V	24	972	1645	21	0	20	-1439	1	0.04	0.01	0.09
1W	24	972	75	-35	0	-30	-483	1	0.00	0.01	0.03
1X	24	972	1645	-35	0	-30	-1439	1	0.04	0.01	0.09
2	24	-101	3676	-22	0	-16	-4118	2	0.09	0.00	0.25
1A	36	-1473	427	21	0	17	-634	2	0.01	0.01	0.04
1B	36	-1473	1289	21	0	17	-1082	2	0.03	0.01	0.06
1C	36	-1473	427	-35	0	-25	-634	2	0.01	0.01	0.04
1D	36	-1473	1289	-35	0	-25	-1082	2	0.03	0.01	0.06
1E	36	1456	427	21	0	17	-634	1	0.01	0.01	0.04
1F	36	1456	1289	21	0	17	-1082	1	0.03	0.01	0.06
1G	36	1456	427	-35	0	-25	-634	1	0.01	0.01	0.04
1H	36	1456	1289	-35	0	-25	-1082	1	0.03	0.01	0.06
1I	36	-1391	530	73	0	67	-695	2	0.01	0.01	0.04
1J	36	-1391	1186	73	0	67	-1020	2	0.03	0.01	0.06
1K	36	-1391	530	-87	0	-75	-695	2	0.01	0.01	0.04
1L	36	-1391	1186	-87	0	-75	-1020	2	0.03	0.01	0.06
1M	36	1374	530	73	0	67	-695	1	0.01	0.01	0.04
1N	36	1374	1186	73	0	67	-1020	1	0.03	0.01	0.06
1O	36	1374	530	-87	0	-75	-695	1	0.01	0.01	0.04
1P	36	1374	1186	-87	0	-75	-1020	1	0.03	0.01	0.06
1Q	36	-988	73	21	0	18	-489	2	0.00	0.01	0.03
1R	36	-988	1643	21	0	18	-1227	2	0.04	0.01	0.07
1S	36	-988	73	-35	0	-25	-489	2	0.00	0.01	0.03
1T	36	-988	1643	-35	0	-25	-1227	2	0.04	0.01	0.07
1U	36	972	73	21	0	18	-489	1	0.00	0.01	0.03
1V	36	972	1643	21	0	18	-1227	1	0.04	0.01	0.07
1W	36	972	73	-35	0	-25	-489	1	0.00	0.01	0.03
1X	36	972	1643	-35	0	-25	-1227	1	0.04	0.01	0.07
2	36	-101	3674	-22	0	-13	-3677	2	0.09	0.00	0.22
1A	48	-1473	425	21	0	14	-600	2	0.01	0.01	0.04
1B	48	-1473	1287	21	0	14	-910	2	0.03	0.01	0.05
1C	48	-1473	425	-35	0	-20	-600	2	0.01	0.01	0.04
1D	48	-1473	1287	-35	0	-20	-910	2	0.03	0.01	0.05
1E	48	1456	425	21	0	14	-600	1	0.01	0.01	0.04
1F	48	1456	1287	21	0	14	-910	1	0.03	0.01	0.05
1G	48	1456	425	-35	0	-20	-600	1	0.01	0.01	0.04
1H	48	1456	1287	-35	0	-20	-910	1	0.03	0.01	0.05
1I	48	-1391	528	73	0	60	-643	2	0.01	0.01	0.04
1J	48	-1391	1185	73	0	60	-867	2	0.03	0.01	0.05
1K	48	-1391	528	-87	0	-65	-643	2	0.01	0.01	0.04
1L	48	-1391	1185	-87	0	-65	-867	2	0.03	0.01	0.05
1M	48	1374	528	73	0	60	-643	1	0.01	0.01	0.04
1N	48	1374	1185	73	0	60	-867	1	0.03	0.01	0.05
1O	48	1374	528	-87	0	-65	-643	1	0.01	0.01	0.04
1P	48	1374	1185	-87	0	-65	-867	1	0.03	0.01	0.05
1Q	48	-988	72	21	0	15	-495	2	0.00	0.01	0.03
1R	48	-988	1641	21	0	15	-1015	2	0.04	0.01	0.06
1S	48	-988	72	-35	0	-20	-495	2	0.00	0.01	0.03
1T	48	-988	1641	-35	0	-20	-1015	2	0.04	0.01	0.06
1U	48	972	72	21	0	15	-495	1	0.00	0.01	0.03
1V	48	972	1641	21	0	15	-1015	1	0.04	0.01	0.06
1W	48	972	72	-35	0	-20	-495	1	0.00	0.01	0.03
1X	48	972	1641	-35	0	-20	-1015	1	0.04	0.01	0.06
2	48	-101	3672	-22	0	-11	-3236	2	0.09	0.00	0.19
1A	60	-1473	424	21	0	12	-566	2	0.01	0.01	0.03
1B	60	-1473	1286	21	0	12	-739	2	0.03	0.01	0.04
1C	60	-1473	424	-35	0	-16	-566	2	0.01	0.01	0.03
1D	60	-1473	1286	-35	0	-16	-739	2	0.03	0.01	0.04
1E	60	1456	424	21	0	12	-566	1	0.01	0.01	0.03
1F	60	1456	1286	21	0	12	-739	1	0.03	0.01	0.04

1G	60	1456	424	-35	0	-16	-566	1	0.01	0.01	0.03
1H	60	1456	1286	-35	0	-16	-739	1	0.03	0.01	0.04
1I	60	-1390	527	73	0	52	-591	2	0.01	0.01	0.04
1J	60	-1390	1183	73	0	52	-714	2	0.03	0.01	0.04
1K	60	-1390	527	-87	0	-56	-591	2	0.01	0.01	0.04
1L	60	-1390	1183	-87	0	-56	-714	2	0.03	0.01	0.04
1M	60	1374	527	73	0	52	-591	1	0.01	0.01	0.04
1N	60	1374	1183	73	0	52	-714	1	0.03	0.01	0.04
1O	60	1374	527	-87	0	-56	-591	1	0.01	0.01	0.04
1P	60	1374	1183	-87	0	-56	-714	1	0.03	0.01	0.04
1Q	60	-988	70	21	0	12	-501	2	0.00	0.01	0.03
1R	60	-988	1640	21	0	12	-803	2	0.04	0.01	0.05
1S	60	-988	70	-35	0	-16	-501	2	0.00	0.01	0.03
1T	60	-988	1640	-35	0	-16	-803	2	0.04	0.01	0.05
1U	60	972	70	21	0	12	-501	1	0.00	0.01	0.03
1V	60	972	1640	21	0	12	-803	1	0.04	0.01	0.05
1W	60	972	70	-35	0	-16	-501	1	0.00	0.01	0.03
1X	60	972	1640	-35	0	-16	-803	1	0.04	0.01	0.05
2	60	-101	3670	-22	0	-8	-2796	2	0.09	0.00	0.17
1A	72	-1472	422	21	0	9	-532	2	0.01	0.01	0.03
1B	72	-1472	1284	21	0	9	-568	2	0.03	0.01	0.03
1C	72	-1472	422	-35	0	-11	-532	2	0.01	0.01	0.03
1D	72	-1472	1284	-35	0	-11	-568	2	0.03	0.01	0.03
1E	72	1456	422	21	0	9	-532	1	0.01	0.01	0.03
1F	72	1456	1284	21	0	9	-568	1	0.03	0.01	0.03
1G	72	1456	422	-35	0	-11	-532	1	0.01	0.01	0.03
1H	72	1456	1284	-35	0	-11	-568	1	0.03	0.01	0.03
1I	72	-1390	525	73	0	44	-539	2	0.01	0.01	0.03
1J	72	-1390	1181	73	0	44	-561	2	0.03	0.01	0.03
1K	72	-1390	525	-87	0	-46	-539	2	0.01	0.01	0.03
1L	72	-1390	1181	-87	0	-46	-561	2	0.03	0.01	0.03
1M	72	1374	525	73	0	44	-539	1	0.01	0.01	0.03
1N	72	1374	1181	73	0	44	-561	1	0.03	0.01	0.03
1O	72	1374	525	-87	0	-46	-539	1	0.01	0.01	0.03
1P	72	1374	1181	-87	0	-46	-561	1	0.03	0.01	0.03
1Q	72	-988	68	21	0	9	-508	2	0.00	0.01	0.03
1R	72	-988	1638	21	0	9	-592	2	0.04	0.01	0.04
1S	72	-988	68	-35	0	-11	-508	2	0.00	0.01	0.03
1T	72	-988	1638	-35	0	-11	-592	2	0.04	0.01	0.04
1U	72	972	68	21	0	9	-508	1	0.00	0.01	0.03
1V	72	972	1638	21	0	9	-592	1	0.04	0.01	0.04
1W	72	972	68	-35	0	-11	-508	1	0.00	0.01	0.03
1X	72	972	1638	-35	0	-11	-592	1	0.04	0.01	0.04
2	72	-101	3667	-22	0	-6	-2356	2	0.09	0.00	0.14
1A	84	-1472	420	21	0	6	-498	2	0.01	0.01	0.03
1B	84	-1472	1282	21	0	6	-397	2	0.03	0.01	0.02
1C	84	-1472	420	-35	0	-7	-498	2	0.01	0.01	0.03
1D	84	-1472	1282	-35	0	-7	-397	2	0.03	0.01	0.02
1E	84	1457	420	21	0	6	-498	1	0.01	0.01	0.03
1F	84	1457	1282	21	0	6	-397	1	0.03	0.01	0.02
1G	84	1457	420	-35	0	-7	-498	1	0.01	0.01	0.03
1H	84	1457	1282	-35	0	-7	-397	1	0.03	0.01	0.02
1I	84	-1390	523	73	0	36	-487	2	0.01	0.01	0.03
1J	84	-1390	1179	73	0	36	-408	2	0.03	0.01	0.02
1K	84	-1390	523	-87	0	-37	-487	2	0.01	0.01	0.03
1L	84	-1390	1179	-87	0	-37	-408	2	0.03	0.01	0.02
1M	84	1375	523	73	0	36	-487	1	0.01	0.01	0.03
1N	84	1375	1179	73	0	36	-408	1	0.03	0.01	0.02
1O	84	1375	523	-87	0	-37	-487	1	0.01	0.01	0.03
1P	84	1375	1179	-87	0	-37	-408	1	0.03	0.01	0.02
1Q	84	-988	66	21	0	6	-515	2	0.00	0.01	0.03
1R	84	-988	1636	21	0	6	-381	2	0.04	0.01	0.02
1S	84	-988	66	-35	0	-7	-515	2	0.00	0.01	0.03
1T	84	-988	1636	-35	0	-7	-381	2	0.04	0.01	0.02
1U	84	972	66	21	0	6	-515	1	0.00	0.01	0.03
1V	84	972	1636	21	0	6	-381	1	0.04	0.01	0.02
1W	84	972	66	-35	0	-7	-515	1	0.00	0.01	0.03
1X	84	972	1636	-35	0	-7	-381	1	0.04	0.01	0.02
2	84	-100	3665	-22	0	-3	-1916	2	0.09	0.00	0.11
1A	96	-1472	418	21	0	3	-465	2	0.01	0.01	0.03
1B	96	-1472	1281	21	0	3	-226	2	0.03	0.01	0.01
1C	96	-1472	418	-35	0	-2	-465	2	0.01	0.01	0.03
1D	96	-1472	1281	-35	0	-2	-226	2	0.03	0.01	0.01
1E	96	1457	418	21	0	3	-465	1	0.01	0.01	0.03
1F	96	1457	1281	21	0	3	-226	1	0.03	0.01	0.01
1G	96	1457	418	-35	0	-2	-465	1	0.01	0.01	0.03
1H	96	1457	1281	-35	0	-2	-226	1	0.03	0.01	0.01
1I	96	-1390	521	73	0	28	-436	2	0.01	0.01	0.03
1J	96	-1390	1178	73	0	28	-255	2	0.03	0.01	0.02
1K	96	-1390	521	-87	0	-27	-436	2	0.01	0.01	0.03
1L	96	-1390	1178	-87	0	-27	-255	2	0.03	0.01	0.02
1M	96	1375	521	73	0	28	-436	1	0.01	0.01	0.03
1N	96	1375	1178	73	0	28	-255	1	0.03	0.01	0.02
1O	96	1375	521	-87	0	-27	-436	1	0.01	0.01	0.03
1P	96	1375	1178	-87	0	-27	-255	1	0.03	0.01	0.02
1Q	96	-988	65	21	0	3	-521	2	0.00	0.01	0.03
1R	96	-988	1634	21	0	3	-169	2	0.04	0.01	0.01
1S	96	-988	65	-35	0	-2	-521	2	0.00	0.01	0.03
1T	96	-988	1634	-35	0	-2	-169	2	0.04	0.01	0.01
1U	96	972	65	21	0	3	-521	1	0.00	0.01	0.03
1V	96	972	1634	21	0	3	-169	1	0.04	0.01	0.01
1W	96	972	65	-35	0	-2	-521	1	0.00	0.01	0.03
1X	96	972	1634	-35	0	-2	-169	1	0.04	0.01	0.01
2	96	-100	3663	-22	0	-0	-1476	2	0.09	0.00	0.09
1A	108	-1472	417	21	0	-0	-431	2	0.01	0.01	0.03
1B	108	-1472	1279	21	0	-0	-56	2	0.03	0.01	0.00
1C	108	-1472	417	-35	0	3	-431	2	0.01	0.01	0.03
1D	108	-1472	1279	-35	0	3	-56	2	0.03	0.01	0.00
1E	108	1457	417	21	0	-0	-431	1	0.01	0.01	0.03

1F	108	1457	1279	21	0	-0	-56	1	0.03	0.01	0.00
1G	108	1457	417	-35	0	3	-431	1	0.01	0.01	0.03
1H	108	1457	1279	-35	0	3	-56	1	0.03	0.01	0.00
1I	108	-1390	520	73	0	20	-384	2	0.01	0.01	0.02
1J	108	-1390	1176	73	0	20	-103	2	0.03	0.01	0.01
1K	108	-1390	520	-87	0	-17	-384	2	0.01	0.01	0.02
1L	108	-1390	1176	-87	0	-17	-103	2	0.03	0.01	0.01
1M	108	1375	520	73	0	20	-384	1	0.01	0.01	0.02
1N	108	1375	1176	73	0	20	-103	1	0.03	0.01	0.01
1O	108	1375	520	-87	0	-17	-384	1	0.01	0.01	0.02
1P	108	1375	1176	-87	0	-17	-103	1	0.03	0.01	0.01
1Q	108	-988	63	21	0	-0	-528	2	0.00	0.01	0.03
1R	108	-988	1633	21	0	-0	41	2	0.04	0.01	0.00
1S	108	-988	63	-35	0	2	-528	2	0.00	0.01	0.03
1T	108	-988	1633	-35	0	2	41	2	0.04	0.01	0.00
1U	108	972	63	21	0	-0	-528	1	0.00	0.01	0.03
1V	108	972	1633	21	0	-0	41	1	0.04	0.01	0.00
1W	108	972	63	-35	0	2	-528	1	0.00	0.01	0.03
1X	108	972	1633	-35	0	2	41	1	0.04	0.01	0.00
2	108	-100	3660	-22	0	2	-1037	2	0.09	0.00	0.06
1A	120	-1472	415	21	0	-3	-398	2	0.01	0.01	0.02
1B	120	-1472	1277	21	0	-3	114	2	0.03	0.01	0.01
1C	120	-1472	415	-35	0	7	-398	2	0.01	0.01	0.02
1D	120	-1472	1277	-35	0	7	114	2	0.03	0.01	0.01
1E	120	1457	415	21	0	-3	-398	1	0.01	0.01	0.02
1F	120	1457	1277	21	0	-3	114	1	0.03	0.01	0.01
1G	120	1457	415	-35	0	7	-398	1	0.01	0.01	0.02
1H	120	1457	1277	-35	0	7	114	1	0.03	0.01	0.01
1I	120	-1390	518	73	0	12	-333	2	0.01	0.01	0.02
1J	120	-1390	1174	73	0	12	50	2	0.03	0.01	0.00
1K	120	-1390	518	-87	0	-8	-333	2	0.01	0.01	0.02
1L	120	-1390	1174	-87	0	-8	50	2	0.03	0.01	0.00
1M	120	1375	518	73	0	12	-333	1	0.01	0.01	0.02
1N	120	1375	1174	73	0	12	50	1	0.03	0.01	0.00
1O	120	1375	518	-87	0	-8	-333	1	0.01	0.01	0.02
1P	120	1375	1174	-87	0	-8	50	1	0.03	0.01	0.00
1Q	120	-987	61	21	0	-3	-536	2	0.00	0.01	0.03
1R	120	-987	1631	21	0	-3	252	2	0.04	0.01	0.02
1S	120	-987	61	-35	0	7	-536	2	0.00	0.01	0.03
1T	120	-987	1631	-35	0	7	252	2	0.04	0.01	0.02
1U	120	973	61	21	0	-3	-536	1	0.00	0.01	0.03
1V	120	973	1631	21	0	-3	252	1	0.04	0.01	0.02
1W	120	973	61	-35	0	7	-536	1	0.00	0.01	0.03
1X	120	973	1631	-35	0	7	252	1	0.04	0.01	0.02
2	120	-100	3658	-22	0	5	-598	2	0.09	0.00	0.04

.....

### 3.4 DETTAGLI IN ACCIAIO

#### 3.4.1 Piastra di base pannellatura

Si va ora a verificare la piastra di testa per il fissaggio delle travi di banchina alle pareti in c.a., con riferimento alle sollecitazioni desunte dal modello di calcolo.

La verifica viene riportata nei fogli di calcolo che seguono.



## Profis Anchor 2.7.3

www.hilti.it

Impresa:  
Progettista:  
Indirizzo:  
Telefono / Fax:  
E-mail:

Pagina: 1  
Progetto:  
Contratto N°:  
Data: 13/10/2021

Commenti del progettista:

## 1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante: HSA M12 hnom3

Hilti Seismic set o altro sistema per il riempimento dello spazio aulare tra piastra e anco

Profondità di posa effettiva:  $h_{ef} = 100 \text{ mm}$ ,  $h_{nom} = 114 \text{ mm}$

Materiale:

Certificazione No.: ETA 11/0374

Emesso / Valido: 08/08/2016 | -

Prova: Metodo di calcolo SOFA + fib (07/2011) – dopo prove ETAG

Fissaggio distanziato:  $e_b = 0 \text{ mm}$  (Senza distanziamento);  $t = 10 \text{ mm}$

Piastra d'ancoraggio:  $l_x \times l_y \times t = 460 \text{ mm} \times 180 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ ; (Spessore della piastra raccomandato: non calcolato)

Profilo: IPE; (L x W x T x FT) = 300 mm x 150 mm x 7 mm x 11 mm

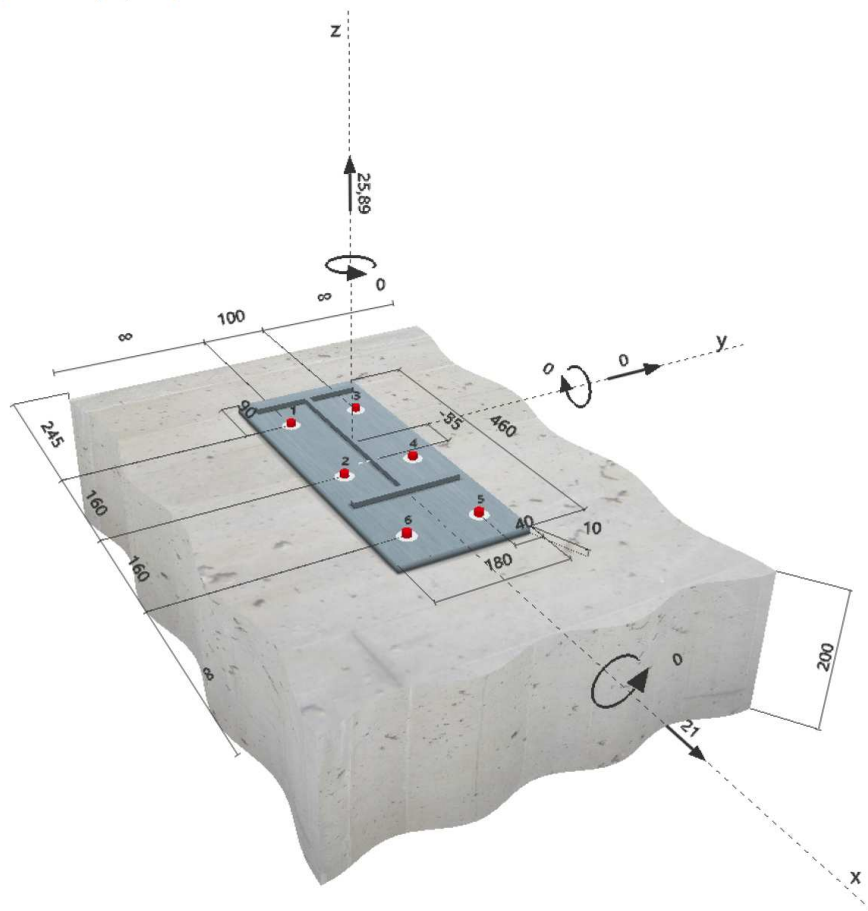
Materiale base: non fessurato calcestruzzo, C25/30,  $f_{c,cyl} = 25,00 \text{ N/mm}^2$ ;  $h = 200 \text{ mm}$

Installazione: Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: asciutto

Armatura: nessuna armatura o interasse tra le armature  $\geq 150 \text{ mm}$  (qualunque  $\varnothing$ ) o  $\geq 100 \text{ mm}$  ( $\varnothing \leq 10 \text{ mm}$ )  
con armatura di bordo longitudinale  $d \geq 12$



## Geometria [mm] &amp; Carichi [kN, kNm]



Si dovrà verificare la corrispondenza dei dati inseriti e dei risultati con la situazione reale effettiva e la loro plausibilità!  
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti è un marchio registrato di Hilti AG, Schaan



## Profis Anchor 2.7.3

www.hilti.it

Impresa:

Progettista:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

E-mail:

Pagina:

Progetto:

Contratto N°:

Data:

2

13/10/2021

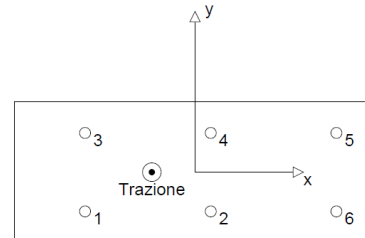
## 2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Condizione di carico: Carichi di progetto

## Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	7,349	3,500	3,500	0,000
2	4,315	3,500	3,500	0,000
3	7,349	3,500	3,500	0,000
4	4,315	3,500	3,500	0,000
5	1,281	3,500	3,500	0,000
6	1,281	3,500	3,500	0,000



Compressione max. nel calcestruzzo: - [%]  
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm<sup>2</sup>]  
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(-55/0): 25,890 [kN]  
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(0/0): 0,000 [kN]

## 3 Carico di trazione SOFA (fib (07/2011), paragrafo 10.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo $\beta_N$ [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	7,349	29,571	25	OK
Rottura per sfilamento*	7,349	25,560	29	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	25,890	67,358	39	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

\*ancorante più sollecitato \*\*gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

## 3.1 Rottura dell'acciaio

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	$N_{Sd}$ [kN]
41,400	1,400	29,571	7,349

## 3.2 Rottura per sfilamento

$N_{Rk,p}$ [kN]	$\psi_c$	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	$N_{Sd}$ [kN]
35,000	1,095	1,500	25,560	7,349

## 3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$A_{c,N}$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_{c,N}^0$ [mm <sup>2</sup> ]	$\psi_{A,N}$	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	
248000	90000	2,756	150	300	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$ [mm]
75	0,667	0	1,000	1,000	1,000
$k_1$	$N_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	$N_{Sd}$ [kN]	
11,000	55,000	1,500	67,358	25,890	

Si dovrà verificare la corrispondenza dei dati inseriti e dei risultati con la situazione reale effettiva e la loro plausibilità  
 PROFIS Anchor ( c ) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti è un marchio registrato di Hilti AG, Schaan



www.hilti.it

Profis Anchor 2.7.3

Impresa:

Pagina:

3

Progettista:

Progetto:

Indirizzo:

Contratto N°:

Telefono / Fax:

Data:

13/10/2021

E-mail:

#### 4 Carico di taglio SOFA (fib (07/2011), paragrafo 10.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo $\beta_V$ [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	3,500	23,600	15	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	21,000	202,074	11	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

\*ancorante più sollecitato \*\*gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

##### 4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	$V_{Sd}$ [kN]
29,500	1,250	23,600	3,500

##### 4.2 Rottura per pryout

$A_{c,N}$ [mm <sup>2</sup> ]	$A_{c,N}^0$ [mm <sup>2</sup> ]	$\psi_{A,N}$	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$k_4$
248000	90000	2,756	150	300	2,000
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	$V_{Sd}$ [kN]		
55,000	1,500	202,074	21,000		

#### 5 Carichi combinati di trazione e di taglio SOFA (fib (07/2011), paragrafo 10.3)

	$\beta_N$	$\beta_V$	$\alpha$	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
acciaio	0,249	0,148	2,000	9	OK
Calcestruzzo	0,384	0,104	1,500	28	OK

$$\beta_N^{\alpha} + \beta_V^{\alpha} \leq 1$$

#### 6 Spostamenti (ancorante più sollecitato)

Carichi a breve termine:

$N_{Sk}$ = 5,444 [kN]	$\delta_N$ = 0,750 [mm]
$V_{Sk}$ = 2,593 [kN]	$\delta_V$ = 0,326 [mm]
	$\delta_{NV}$ = 0,818 [mm]

Carichi a lungo termine:

$N_{Sk}$ = 5,444 [kN]	$\delta_N$ = 0,880 [mm]
$V_{Sk}$ = 2,593 [kN]	$\delta_V$ = 0,497 [mm]
	$\delta_{NV}$ = 1,011 [mm]

Commenti: Gli spostamenti a trazione risultano validi con metà del valore della coppia di serraggio richiesta per non fessurato calcestruzzo!  
 Gli spostamenti a taglio sono validi trascurando l'attrito tra il calcestruzzo e la piastra d'ancoraggio! Lo spazio derivante dal foro eseguito con perforatore e dalle tolleranze dei fori non viene considerato in questo calcolo!

Gli spostamenti ammissibili dell'ancorante dipendono dalla struttura fissata e devono essere definiti dal progettista!



[www.hilti.it](http://www.hilti.it)**Profis Anchor 2.7.3**

Impresa:

Progettista:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

E-mail:

Pagina:

Progetto:

Contratto N°:

Data:

4

13/10/2021

## 7 Attenzione

- Fenomeni di ridistribuzione dei carichi sugli ancoranti derivanti da eventuali deformazioni elastiche della piastra non sono presi in considerazione. Si assume una piastra di ancoraggio sufficientemente rigida in modo che non risulti deformabile sotto l'azione di carichi!
- Hai selezionato il riempimento dei fori. Assicurati che vi sia un metodo corretto per riempire lo spazio anulare tra l'installazione e HSA M12 hnom3, e contatta Hilti in caso di domande.
- La lista accessori inclusa in questo report di calcolo è da ritenersi solo come informativa dell'utente. In ogni caso, le istruzioni d'uso fornite con il prodotto dovranno essere rispettate per garantire una corretta installazione.
- Il metodo Fib (07/2011) assume l'assenza di spazi anulari tra gli ancoranti e la piastra di ancoraggio. Questo può essere ottenuto mediante il riempimento con resina di sufficiente resistenza a compressione (p.e. usando il sistema Hilti Seismic/Filling set) o attraverso altri mezzi idonei.
- L'utente è responsabile della conformità alle norme correnti (e.g. EC3)
- La verifica del trasferimento dei carichi nel materiale base è necessaria in accordo a fib (07/2011)!

**L'ancoraggio risulta verificato!**



www.hilti.it

## Profis Anchor 2.7.3

Impresa:  
Progettista:  
Indirizzo:  
Telefono / Fax:  
E-mail:

Pagina: 5  
Progetto:  
Contratto N°:  
Data: 13/10/2021

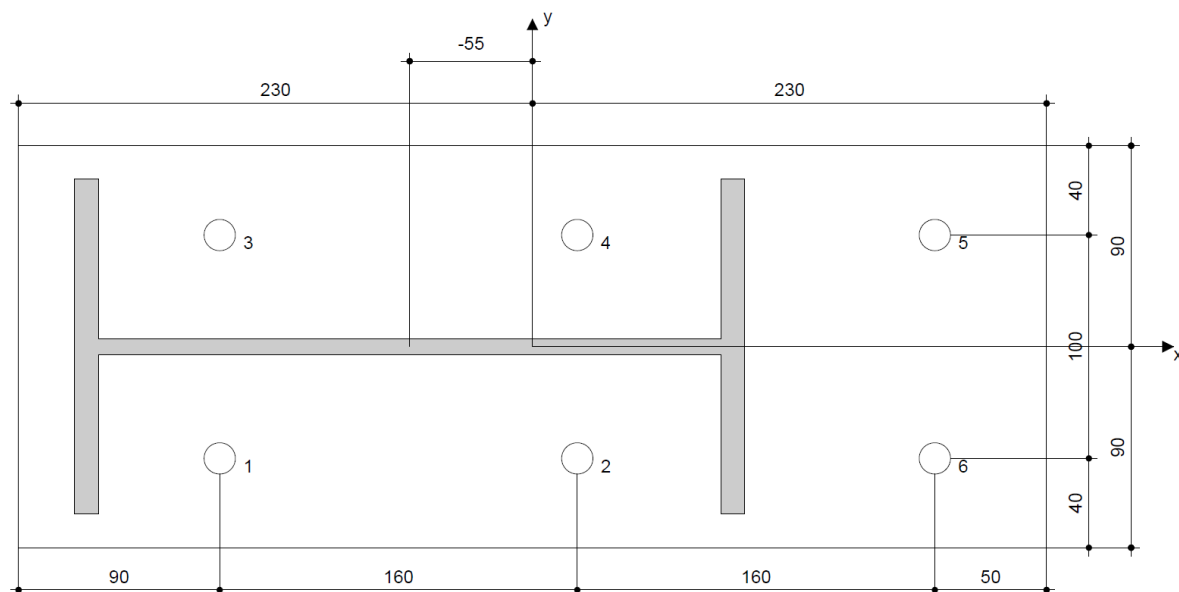
## 8 Dati relativi all'installazione

Piastra d'ancoraggio, acciaio: -  
Profilo: IPE; 300 x 150 x 7 x 11 mm  
Diametro del foro nella piastra:  $d_f = 14$  mm  
Spessore della piastra (input): 10 mm  
Spessore della piastra raccomandato: non calcolato  
Metodo di perforazione: Foro con perforazione a roto-percussione  
Pulizia: E' necessaria la pulizia manuale del foro in conformità alle istruzioni di posa.

Tipo e dimensione dell'ancorante: HSA M12 hnom3  
Coppia di serraggio: 0,050 kNm  
Diametro del foro nel materiale base: 12 mm  
Profondità del foro nel materiale base: 122 mm  
Spessore minimo del materiale base: 180 mm

## 8.1 Accessori richiesti

Perforazione	Pulizia	Posa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idoneo per rotopercussione</li> <li>• Dimensione appropriata della punta del trapano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompetta soffiante manuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seismic/Filling set</li> <li>• Installazione di barra a controllo di coppia con avvitatore adatto o chiave dinamometrica</li> <li>• Martello</li> </ul>



## Coordinate dell'ancorante [mm]

Ancorante	x	y	c-x	c+y	c-y	c+y
1	-140	-50	245	-	-	-
2	20	-50	405	-	-	-
3	-140	50	245	-	-	-

Ancorante	x	y	c-x	c+y	c-y	c+y
4	20	50	405	-	-	-
5	180	50	565	-	-	-
6	180	-50	565	-	-	-

Si dovrà verificare la corrispondenza dei dati inseriti e dei risultati con la situazione reale effettiva e la loro plausibilità!  
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti è un marchio registrato di Hilti AG, Schaan

### 3.5 GIUDIZIO DI ACCETTABILITÀ DEI RISULTATI

I paragrafi precedenti hanno messo in evidenza un comportamento della struttura in linea con le previsioni di progetto, sia nell'attendibilità all'assorbimento dei carichi di progetto che, di conseguenza, nel rispetto delle resistenze di calcolo dei materiali utilizzati e nella verifica in sicurezza degli stessi, come evidenziato nei grafici e nei tabulati numerici di verifica.

I risultati delle modellazioni si mostrano coerenti con le schematizzazioni proposte e dunque, anche sulla base di quanto emerso nel § 2.3.2, si ritiene che l'elaborazione di calcolo effettuata risulti corretta e dunque accettabile al fine della progettazione e verifica della struttura in oggetto.

Si ritiene dunque che i risultati raggiunti siano coerenti tra loro e, come tali, forniscano una valida prova circa l'attendibilità del calcolo effettuato, nonché rappresentino compiutamente il *“giudizio motivato di accettabilità dei risultati”* come richiesto dal § 10.2 delle NTC 2018.



## 4. RELAZIONE SULLE FONDAZIONI

### 4.1 PREMESSA

È previsto che le strutture in oggetto, relative alla realizzazione di una nuova sede operativa unica di Protezione Civile, da ubicarsi in Via Chiesa ad Arzene, presso il Comune Valvasone Arzene, vadano a gravare su un sistema di fondazioni superficiali continui.

In particolare, si avranno delle fondazioni del tipo a trave rovescia in corrispondenza di ogni elemento strutturale e collegate tra loro a maglia chiusa.

La minima quota di imposta delle fondazioni sarà dunque individuata alla profondità di -0.65 m circa dal piano campagna, in corrispondenza di stratigrafie e caratteristiche geomeccaniche staticamente soddisfacenti.

Il piano di posa delle fondazioni sarà di conseguenza al di sotto della coltre di terreno vegetale, nonché al di sotto dello strato interessato dal gelo e dal disgelo e da significative variazioni di umidità stagionali. Inoltre, lo stesso verrà regolarizzato e protetto con un getto di conglomerato magro di spessore opportuno.

### 4.2 INDAGINE GEOLOGICO-TECNICA

Il sito in oggetto non dispone ancora di una relazione geologica aggiornata.

Per tale motivo, sulla base delle informazioni a disposizione ed in attesa di ricevere i parametri corretti, al fine del presente progetto si assume in via cautelativa una tipologia di terreno ascrivibile alla categoria di suolo "C", caratterizzata dai seguenti parametri meccanici cautelativi:

- ✓ Angolo di attrito:  $\phi = 25^\circ$ ;
- ✓ Peso specifico:  $\gamma = 1.80 \text{ t/mc} = 0.00180 \text{ kg/cm}^3$
- ✓ Coesione del terreno:  $c = 0.0 \text{ kg/cm}^2$

A partire da tali proprietà e con riferimento all'Approccio 2 di normativa si risale al carico limite del terreno, valutato allo stato limite ultimo in condizioni non drenate:

$$q_u = c_u \cdot N_c \cdot s_c + \gamma \cdot D \cdot N_q \cdot s_q + \frac{1}{2} \cdot \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma$$

con il seguente significato dei simboli:

- B = larghezza della fondazione
- D = profondità di posa della fondazione
- $c_u$  = coesione non drenata
- $\gamma, \gamma'$  = peso di volume del terreno sopra/sotto il piano di posa
- $s_c, s_q, s_\gamma$  = fattori di forma delle fondazioni
- $N_c, N_q, N_\gamma$  = fattori adimensionali per la capacità limite

A questo punto si ricava il carico limite e poi si passa alla capacità portante del terreno:

- approccio 2 – combinazione 1 (A1+M1+R3): con  $N_c=25$ ,  $N_q=12$ ,  $N_\gamma=12$  si ha:

$$q_u = 0.0 + 0.0018 \times 65 \times 12 + 0.5 \times 0.0018 \times 90 \times 12 = 2.37 \text{ kg/cm}^2$$

$$q_{u,d} = q_u / \gamma_R = 2.37 / 2.3 = 1.03 \text{ kg/cm}^2$$

A favore di sicurezza, in relazione alla tipologia dell'opera ed ai sovraccarichi previsti, risulta possibile assumere per sicurezza un valore cautelativo di portanza limite del terreno pari a:

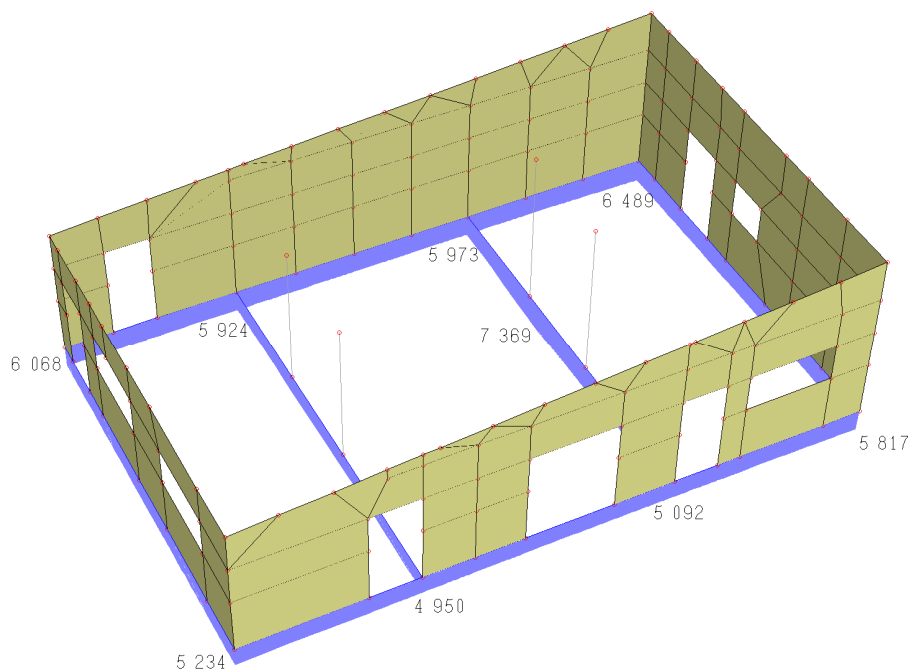
$$q_{t,lim} = 1.00 \text{ kg/cm}^2 = 10000 \text{ kg/m}^2$$

Si precisa in ogni caso che sarà cura della Direzione Lavori, in sede di esecuzione dei lavori, verificare la continuità stratigrafica del terreno con la raccomandazione di bonificare eventuale terreno di non idonea capacità portante nel caso dovesse essere presente al di sotto del piano di posa della fondazione, ad esempio mediante la sostituzione dello stesso con calcestruzzo magro o ulteriore metodo alternativo.

### 4.3 VERIFICHE

In base ai risultati della modellazione al calcolatore si riportano di seguito gli andamenti delle pressioni del terreno raggiunti alla base della fondazione: la verifica alla capacità portante del terreno risulta dunque soddisfatta.

$$q_{t,max} = 7369 \text{ kg/mq} < 10000 \text{ kg/mq} = q_{t,lim}$$



Andamento delle pressioni [kg/mq] in fondazione

Si riportano infine le verifiche degli elementi di fondazione. Tali risultati sono stati ottenuti dalla risoluzione della struttura mediante la schematizzazione della stessa agli elementi finiti, come spiegato nella relazione di calcolo. Come si può notare, le armature di progetto risultano correttamente dimensionate e le verifiche vengono soddisfatte con adeguati margini di sicurezza.

Si precisa che le fondazioni sono state dimensionate per rimanere in campo elastico come prescritto dalla normativa.

Anche in questo caso si riportano le verifiche degli elementi maggiormente sollecitati.

Lavoro: **MN\_2020-12\_v4** Intestazione lavoro: **Sede Protezione Civile**  
 Elemento: **TRAVE DI FONDAZIONE** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella fondazioni**  
 Descrizione: **Fondazioni**  
 Spunt. I: **30.0 cm** Spunt. J: **30.0 cm**  
 Rck: **300.00 kg/cm²** fyk: **4580.0 kg/cm²** Copriferro: **4.0 cm**  
 Verifica in ottemperanza alle NTC2008 x/d <= **0.30**  
 Diametro staffe: **8 mm** Numero braccia: **2**

Nome travata: **Fondaz\_105\_IP1** Descrizione: **Fondaz\_105 1-3**  
 ASTA NUM. 1 NI 2 NF 103 SEZ. Rp B= 0.700 H= 0.400 (trave di fondazione)

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
--	cm		kg			kg*m					cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1A	0	-0	-4398	0	0	0	5323	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.63	0.08	0.43	0.00	28.8
1B	0	-0	-696	0	0	0	-2347	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.28	0.01	0.07	0.00	28.8

1I	0	-0	-6815	0	0	0	11882	3.08	3.08	9.24	6.16	0.15	0.96	0.12	0.61	0.00	0.00	28.8
1J	0	-0	-1721	0	0	0	-8624	3.08	3.08	6.16	7.70	0.13	0.83	0.03	0.16	0.00	0.00	28.8
1Q	0	-0	-4789	0	0	0	5577	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.66	0.09	0.47	0.00	0.00	28.8
1R	0	-0	-305	0	0	0	-2442	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.29	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
2	0	-0	-2487	0	0	-0	-1740	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.21	0.05	0.24	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 6.16 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																		
1A	33	-0	-4398	0	0	0	5323	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.63	0.08	0.43	0.00	0.00	28.8
1B	33	-0	-696	0	0	0	-2595	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
1I	33	-0	-6815	0	0	0	11882	3.08	3.08	9.24	6.16	0.15	0.96	0.12	0.61	0.00	0.00	28.8
1J	33	-0	-1721	0	0	0	-8624	3.08	3.08	6.16	7.70	0.13	0.83	0.03	0.16	0.00	0.00	28.8
1Q	33	-0	-4789	0	0	0	5577	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.66	0.09	0.47	0.00	0.00	28.8
1R	33	-0	-305	0	0	0	-2577	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
2	33	-0	-2487	0	0	-0	-2548	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.30	0.05	0.24	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 6.16 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																		
1A	65	-0	-4398	0	0	0	4290	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.51	0.08	0.43	0.00	0.00	28.8
1B	65	-0	-696	0	0	0	-2844	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.34	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
1I	65	-0	-6815	0	0	0	10244	3.08	3.08	7.70	6.16	0.13	0.98	0.12	0.65	0.00	0.00	28.8
1J	65	-0	2864	0	0	0	-8624	3.08	3.08	6.16	7.70	0.13	0.83	0.05	0.27	0.00	0.00	28.8
1Q	65	-0	-4789	0	0	0	4476	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.53	0.09	0.47	0.00	0.00	28.8
1R	65	-0	495	0	0	0	-2789	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.33	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
2	65	-0	-2487	0	0	-0	-2572	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.05	0.24	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																		
1A	98	-0	-3058	0	0	0	2843	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.34	0.06	0.30	0.00	0.00	28.8
1B	98	-0	260	0	0	0	-2671	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.32	0.00	0.03	0.00	0.00	28.8
1I	98	-0	-5662	0	0	0	8006	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.95	0.10	0.55	0.00	0.00	28.8
1J	98	-0	2864	0	0	0	-7835	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.93	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
1Q	98	-0	-3293	0	0	0	3000	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.36	0.06	0.32	0.00	0.00	28.8
1R	98	-0	495	0	0	0	-2828	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.34	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
2	98	-0	-343	0	0	-0	-2572	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																		
1A	130	-0	-3058	0	0	0	1938	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.23	0.06	0.30	0.00	0.00	28.8
1B	130	-0	1035	0	0	0	-2990	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.36	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1I	130	-0	-5662	0	0	0	6235	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.74	0.10	0.55	0.00	0.00	28.8
1J	130	-0	3651	0	0	0	-7292	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.87	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8
1Q	130	-0	-3293	0	0	0	2130	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.25	0.06	0.32	0.00	0.00	28.8
1R	130	-0	1154	0	0	0	-3135	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.37	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
2	130	-0	1889	-0	0	-0	-2572	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																		
1A	163	-0	-1828	0	0	0	950	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.11	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
1B	163	-0	1035	0	0	0	-2758	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.33	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1I	163	-0	-4444	0	0	0	4373	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.52	0.08	0.43	0.00	0.00	28.8
1J	163	-0	3651	0	0	0	-6181	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.74	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8
1Q	163	-0	-1948	0	0	0	1152	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.14	0.04	0.19	0.00	0.00	28.8
1R	163	-0	1154	0	0	0	-2960	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.35	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
2	163	-0	1889	-0	0	-0	-2572	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																		
1A	195	-0	-1828	0	0	-0	-1020	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.12	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
1B	195	-0	1775	0	0	-0	-2827	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.34	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1I	195	-0	-4444	0	0	0	3004	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.36	0.08	0.43	0.00	0.00	28.8
1J	195	-0	4296	0	0	0	-5331	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.63	0.08	0.42	0.00	0.00	28.8
1Q	195	-0	-1948	0	0	-0	-859	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.04	0.19	0.00	0.00	28.8
1R	195	-0	1846	0	0	-0	-3065	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.36	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
2	195	-0	4287	-0	0	-0	-2572	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.08	0.42	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																		
1A	228	-0	-797	0	0	-0	-725	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.01	0.08	0.00	0.00	28.8
1B	228	-0	1775	0	0	-0	-2387	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.28	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1I	228	-0	-3317	0	0	0	-1436	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.17	0.06	0.32	0.00	0.00	28.8
1J	228	-0	4296	0	0	0	-3717	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.44	0.08	0.42	0.00	0.00	28.8
1Q	228	-0	-868	0	0	-0	-530	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.06	0.02	0.08	0.00	0.00	28.8
1R	228	-0	1846	0	0	-0	-2639	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
2	228	-0	4287	-0	0	0	1785	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.21	0.08	0.42	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																		
1A	260	-0	-797	0	0	-0	-847	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.01	0.08	0.00	0.00	28.8
1B	260	-0	2596	0	0	-0	-2279	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.05	0.25	0.00	0.00	28.8
1I	260	-0	-3317	0	0	0	-2731	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.32	0.06	0.32	0.00	0.00	28.8
1J	260	-0	4938	0	0	0	-3387	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.40	0.09	0.48	0.00	0.00	28.8
1Q	260	-0	-868	0	0	-0	-638	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.08	0.02	0.08	0.00	0.00	28.8
1R	260	-0	2727	0	0	-0	-2569	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.05	0.27	0.00	0.00	28.8
2	260	-0	6892	-0	0	0	4233	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.50	0.12	0.67	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																		
1A	293	-0	-6	0	0	0	221	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	28.8
1B	293	-0	2596	0	0	0	-2180	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.26	0.05	0.25	0.00	0.00	28.8
1I	293	-0	-2348	0	0	0	2075	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.25	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1J	293	-0	4938	0	0	0	-4033	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.48	0.09	0.48	0.00	0.00	28.8
1Q	293	-0	-137	0	0	0	503	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.06	0.00	0.01	0.00	0.00	28.8
1R	293	-0	2727	0	0	0	-2461	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.29	0.05	0.27	0.00	0.00	28.8
2	293	-0	6892	-0														

1R 325	-0	2727	0	0	0	-2354	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.28	0.05	0.27	0.00	0.00	28.8
2 325	-0	6892	-0	0	0	4888	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.58	0.12	0.67	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																	
Nome travata: Fondaz_105_IP1    Descrizione: Fondaz_105 1-3																	
ASTA NUM. 2      NI 103      NF 11      SEZ. Rp B= 0.700 H= 0.400    (trave di fondazione)																	
armatura base = 4 X 1.54      per le armature aggiuntive consultare il tabulato																	
NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cm		kg			kg*m				cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1A 0	-0	-2285	0	0	0	1503	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.04	0.22	0.00	0.00	28.8
1B 0	-0	219	0	0	0	-1592	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.19	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1I 0	-0	-4500	0	0	0	4521	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.54	0.08	0.44	0.00	0.00	28.8
1J 0	-0	2434	0	0	0	-4521	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.54	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8
1Q 0	-0	-2406	0	0	0	1574	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.19	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1R 0	-0	340	0	0	0	-1711	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.20	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
2 0	-0	-5346	0	0	0	4661	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.55	0.10	0.52	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																	
1A 28	-0	-2285	0	0	0	1503	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.04	0.22	0.00	0.00	28.8
1B 28	-0	219	0	0	0	-1526	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1I 28	-0	-4500	0	0	0	4521	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.54	0.08	0.44	0.00	0.00	28.8
1J 28	-0	2434	0	0	0	-4521	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.54	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8
1Q 28	-0	-2406	0	0	0	1574	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.19	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1R 28	-0	340	0	0	0	-1688	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.20	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
2 28	-0	-5346	0	0	0	4661	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.55	0.10	0.52	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																	
1A 55	-0	-2285	0	0	0	1466	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.17	0.04	0.22	0.00	0.00	28.8
1B 55	-0	672	0	0	0	-1746	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.21	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
1I 55	-0	-4500	0	0	0	4095	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.49	0.08	0.44	0.00	0.00	28.8
1J 55	-0	2773	0	0	0	-4329	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.51	0.05	0.27	0.00	0.00	28.8
1Q 55	-0	-2406	0	0	0	1669	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.20	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1R 55	-0	757	0	0	0	-1935	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.23	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
2 55	-0	-5346	0	0	0	4688	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.56	0.10	0.52	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																	
1A 83	-0	-1537	0	0	0	818	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.03	0.15	0.00	0.00	28.8
1B 83	-0	672	0	0	0	-1639	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.19	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
1I 83	-0	-3638	0	0	0	2794	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.33	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8
1J 83	-0	2773	0	0	0	-3615	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.43	0.05	0.27	0.00	0.00	28.8
1Q 83	-0	-1622	0	0	0	1037	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.12	0.03	0.16	0.00	0.00	28.8
1R 83	-0	757	0	0	0	-1858	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.22	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
2 83	-0	-3009	0	0	0	2914	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.35	0.05	0.29	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																	
1A 110	-0	-1537	0	0	-0	-772	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.03	0.15	0.00	0.00	28.8
1B 110	-0	1192	0	0	-0	-1742	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.21	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1I 110	-0	-3638	0	0	0	1842	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.22	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8
1J 110	-0	3178	0	0	0	-3065	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.36	0.06	0.31	0.00	0.00	28.8
1Q 110	-0	-1622	0	0	0	723	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.03	0.16	0.00	0.00	28.8
1R 110	-0	1299	0	0	0	-2001	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.24	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8
2 110	-0	-3009	0	0	0	2087	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.25	0.05	0.29	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																	
1A 138	-0	-911	0	0	-0	-1030	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.12	0.02	0.09	0.00	0.00	28.8
1B 138	-0	1192	0	0	-0	-1153	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.14	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1I 138	-0	-2897	0	0	-0	-1773	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.21	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
1J 138	-0	3178	0	0	-0	-2019	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.24	0.06	0.31	0.00	0.00	28.8
1Q 138	-0	-1018	0	0	-0	541	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1R 138	-0	1299	0	0	-0	-1986	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.24	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8
2 138	-0	-722	0	0	0	962	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.11	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																	
1A 165	-0	-911	0	0	-0	-1542	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.02	0.09	0.00	0.00	28.8
1B 165	-0	1802	0	0	-0	-1903	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.23	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
1I 165	-0	-2897	0	0	-0	-2742	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.33	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
1J 165	-0	3673	0	0	-0	-3056	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.36	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8
1Q 165	-0	-1018	0	0	0	603	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1R 165	-0	1960	0	0	0	-2240	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.04	0.19	0.00	0.00	28.8
2 165	-0	1498	-0	0	0	1078	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.03	0.15	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																	
1A 193	-0	-403	0	0	0	532	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1B 193	-0	1802	0	0	0	-1968	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.23	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
1I 193	-0	-2275	0	0	0	2222	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.26	0.04	0.22	0.00	0.00	28.8
1J 193	-0	3673	0	0	0	-3658	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.44	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8
1Q 193	-0	-562	0	0	0	904	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.11	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1R 193	-0	1960	0	0	0	-2341	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.28	0.04	0.19	0.00	0.00	28.8
2 193	-0	1498	-0	0	0	1490	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.03	0.15	0.00	0.00	28.8
apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8																	
1A 220	-0	-403	0	0	0	982	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.12	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1B 220	-0	2449	0	0	0	-2296	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8
1I 220	-0	-2275	0	0	0	3209	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.38	0.04	0.22	0.00	0.00	28.8
1J 220	-0	4224	0	0	0	-4484	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.53	0.08	0.41	0.00	0.00	28.8
1Q 220	-0	-562	0	0	0	1390	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.17	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1R 220	-0	2671	0	0	0	-2729	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.32	0.05	0.26	0.00	0.00	28.8
2 220	-0	3642	-0	0	0	2752	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.33	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8



apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	248	-0	63	-0	0	0	1473	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.00	0.01	0.00	0.00	28.8
1B	248	-0	2449	-0	0	0	-2235	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8
1I	248	-0	-1712	0	0	0	4119	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.49	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1J	248	-0	4224	0	0	0	-4521	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.54	0.08	0.41	0.00	0.00	28.8
1Q	248	-0	-159	0	0	0	1903	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.23	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1R	248	-0	2671	0	0	0	-2715	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.32	0.05	0.26	0.00	0.00	28.8
2	248	-0	3642	-0	0	0	2752	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.33	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	275	-0	63	-0	0	0	1889	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.22	0.00	0.01	0.00	0.00	28.8
1B	275	-0	2449	-0	0	0	-2362	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.28	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8
1I	275	-0	-1712	0	0	0	4374	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.52	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1J	275	-0	4224	0	0	0	-4521	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.54	0.08	0.41	0.00	0.00	28.8
1Q	275	-0	-159	0	0	0	2326	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.28	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1R	275	-0	2671	0	0	0	-2888	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.34	0.05	0.26	0.00	0.00	28.8
2	275	-0	3642	-0	0	0	2752	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.33	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

Nome travata: Fondaz\_105\_IP1 Descrizione: Fondaz\_105 l-3

ASTA NUM. 3 NI 11 NF 92 SEZ. Rp B= 0.700 H= 0.400 (trave di fondazione)

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm		kg			kg*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-0	-2684	0	0	0	1641	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.20	0.05	0.26	0.00	0.00	28.8
1B	0	-0	-294	0	0	0	-1517	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
1I	0	-0	-4450	0	0	0	3708	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.44	0.08	0.43	0.00	0.00	28.8
1J	0	-0	1472	0	0	0	-4061	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.48	0.03	0.14	0.00	0.00	28.8
1Q	0	-0	-2943	0	0	0	2124	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.25	0.05	0.29	0.00	0.00	28.8
1R	0	-0	-35	0	0	0	-1895	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	28.8
2	0	-0	-5479	0	0	0	3273	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.39	0.10	0.53	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	40	-0	-2684	0	0	0	1641	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.20	0.05	0.26	0.00	0.00	28.8
1B	40	-0	-294	0	0	0	-1488	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
1I	40	-0	-4450	0	0	0	3708	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.44	0.08	0.43	0.00	0.00	28.8
1J	40	-0	1472	0	0	0	-3307	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.39	0.03	0.14	0.00	0.00	28.8
1Q	40	-0	-2943	0	0	0	2124	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.25	0.05	0.29	0.00	0.00	28.8
1R	40	-0	-35	0	0	0	-1816	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	28.8
2	40	-0	-5479	0	0	0	3273	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.39	0.10	0.53	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	80	-0	-2684	0	0	-0	-1217	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.14	0.05	0.26	0.00	0.00	28.8
1B	80	-0	360	0	0	-0	-1709	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.20	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1I	80	-0	-4450	0	0	0	2289	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.08	0.43	0.00	0.00	28.8
1J	80	-0	2109	0	0	0	-3034	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.36	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
1Q	80	-0	-2943	0	0	0	1446	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.17	0.05	0.29	0.00	0.00	28.8
1R	80	-0	519	0	0	0	-2157	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.26	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
2	80	-0	-5479	0	0	-0	-2508	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.30	0.10	0.53	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	120	-0	-1727	0	0	-0	-1796	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.21	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1B	120	-0	360	0	0	-0	-1289	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.15	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1I	120	-0	-3475	0	0	-0	-2532	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.30	0.06	0.34	0.00	0.00	28.8
1J	120	-0	2109	0	0	-0	-1969	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.23	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
1Q	120	-0	-1885	0	0	-0	-832	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
1R	120	-0	519	0	0	-0	-2381	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.28	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
2	120	-0	-2889	0	0	-0	-2614	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.31	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	160	-0	-1727	0	0	-0	-2763	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.33	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1B	160	-0	1204	0	0	-0	-2551	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.30	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1I	160	-0	-3475	0	0	-0	-4144	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.49	0.06	0.34	0.00	0.00	28.8
1J	160	-0	2929	0	0	-0	-3922	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.47	0.05	0.29	0.00	0.00	28.8
1Q	160	-0	-1885	0	0	-0	-1154	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.14	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
1R	160	-0	1317	0	0	-0	-2929	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.35	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8
2	160	-0	-2889	0	0	-0	-3138	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.37	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	200	-0	-877	0	0	-0	-735	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.02	0.09	0.00	0.00	28.8
1B	200	-0	1204	0	0	-0	-2763	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.33	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1I	200	-0	-2602	0	0	0	2079	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.25	0.05	0.25	0.00	0.00	28.8
1J	200	-0	2929	0	0	0	-4867	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.58	0.05	0.29	0.00	0.00	28.8
1Q	200	-0	-990	0	0	-0	-502	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1R	200	-0	1317	0	0	-0	-3088	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.37	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8
2	200	-0	-673	0	0	-0	-3138	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.37	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	240	-0	-877	0	0	0	-393	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	28.8
1B	240	-0	2341	0	0	0	-3435	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.41	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1I	240	-0	-2602	0	0	0	3154	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.38	0.05	0.25	0.00	0.00	28.8
1J	240	-0	3987	0	0	0	-6145	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.73	0.07	0.39	0.00	0.00	28.8
1Q	240	-0	-990	0	0	0	590	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1R	240	-0	2527	0	0	0	-3737	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.44	0.05	0.25	0.00	0.00	28.8
2	240	-0	1315	-0	0	-0	-3138	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.37	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	280	-0	-83	0	0	0	787	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.00	0.01	0.00	0.00	28.8
1B	280	-0	2341	0	0	0	-3322	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.40	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1I	280	-0	-1729	0	0	0	4279	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.51	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1J	280	-0	3987	0	0	0	-6145	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.73	0.07	0.39	0.00	0.00	28.8
1Q	280	-0	-269	0	0	0	969	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.12	0.00	0.03	0.00	0.00	28.8
1R	280	-0	2527	0	0	0	-3504	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.42	0.05	0.25	0.00	0.00	28.8
2	280	-0	1315	-0	0	-0	-3138	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.37	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8

apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	320	-0	874	-0	0	0	1897	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.23	0.02	0.09	0.00	0.00	28.8
1B	320	-0	3694	-0	0	0	-3757	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.45	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8
1I	320	-0	-1729	0	0	0	5758	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.68	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1J	320	-0	5128	0	0	0	-6145	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.73	0.09	0.50	0.00	0.00	28.8
1Q	320	-0	521	-0	0	0	1742	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.21	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1R	320	-0	4047	-0	0	0	-3887	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.46	0.07	0.39	0.00	0.00	28.8
2	320	-0	3250	-0	0	-0	-3138	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.37	0.06	0.32	0.00	0.00	28.8

apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	360	-0	874	-0	0	0	3327	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.40	0.02	0.09	0.00	0.00	28.8
1B	360	-0	3694	-0	0	0	-3360	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.40	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8
1I	360	-0	-560	0	0	0	7296	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.87	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1J	360	-0	5128	0	0	0	-6145	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.73	0.09	0.50	0.00	0.00	28.8
1Q	360	-0	521	-0	0	0	3254	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.39	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1R	360	-0	4047	-0	0	0	-3573	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.43	0.07	0.39	0.00	0.00	28.8
2	360	-0	3250	-0	0	-0	-2103	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.25	0.06	0.32	0.00	0.00	28.8

apost= --      aant= --      ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

1A	400	-0	874	-0	0	0	4403	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.52	0.02	0.09	0.00	0.00	28.8
1B	400	-0	3694	-0	0	0	-2963	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.35	0.07	0.36	0.00	0.00	28.8
1I	400	-0	-560	0	0	0	9081	3.08	3.08	7.70	6.16	0.13	0.87	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1J	400	-0	5128	0	0	0	-6145	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.73	0.09	0.50	0.00	0.00	28.8
1Q	400	-0	521	-0	0	0	4555	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.54	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1R	400	-0	4047	-0	0	0	-3258	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.39	0.07	0.39	0.00	0.00	28.8
2	400	-0	3250	-0	0	-0	513	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.06	0.06	0.32	0.00	0.00	28.8

apost= --      aant= --      ainf= 4.62 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

.....

Nome travata: Fondaz\_102\_IP1 Descrizione: Fondaz\_102  
ASTA NUM. 22      NI 1      NF 172      SEZ. Rp B= 0.700 H= 0.400 (trave di fondazione)

armatura base = 4 X 1.54      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
cm		kg			kg*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-0	-3147	0	0	0	2666	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.32	0.06	0.31	0.00	0.00	28.8
1B	0	-0	623	0	0	0	-2281	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.01	0.06	0.00	0.00	28.8
1I	0	-0	-2882	0	0	0	1537	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
1J	0	-0	358	0	0	0	-1296	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.15	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
1Q	0	-0	-2431	0	0	0	1152	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.14	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8
1R	0	-0	-93	0	0	0	-804	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.00	0.01	0.00	0.00	28.8
2	0	-0	-1882	0	0	0	276	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	16	-0	-3147	0	0	0	2666	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.32	0.06	0.31	0.00	0.00	28.8
1B	16	-0	623	0	0	0	-2281	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.01	0.06	0.00	0.00	28.8
1I	16	-0	-2882	0	0	0	1537	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
1J	16	-0	358	0	0	0	-1258	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.15	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
1Q	16	-0	-2431	0	0	0	1152	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.14	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8
1R	16	-0	-93	0	0	0	-880	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.00	0.01	0.00	0.00	28.8
2	16	-0	-1882	0	0	-0	-600	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	33	-0	-3147	0	0	0	2666	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.32	0.06	0.31	0.00	0.00	28.8
1B	33	-0	1310	0	0	0	-2281	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8
1I	33	-0	-2882	0	0	0	1537	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.18	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
1J	33	-0	688	0	0	0	-1355	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.16	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
1Q	33	-0	-2431	0	0	0	1152	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.14	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8
1R	33	-0	333	0	0	0	-1054	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
2	33	-0	-1882	0	0	-0	-600	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.03	0.18	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	49	-0	-2379	0	0	0	2267	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1B	49	-0	1310	0	0	0	-2281	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8
1I	49	-0	-1757	0	0	0	1084	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1J	49	-0	688	0	0	0	-1269	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.15	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
1Q	49	-0	-1403	0	0	0	874	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.03	0.14	0.00	0.00	28.8
1R	49	-0	333	0	0	0	-1058	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8
2	49	-0	-790	0	0	-0	-600	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.01	0.08	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	66	-0	-2379	0	0	0	1897	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.23	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1B	66	-0	2020	0	0	0	-2281	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.04	0.20	0.00	0.00	28.8
1I	66	-0	-1757	0	0	0	822	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
1J	66	-0	1054	0	0	0	-1331	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.16	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1Q	66	-0	-1403	0	0	0	703	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.08	0.03	0.14	0.00	0.00	28.8
1R	66	-0	863	0	0	0	-1277	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.15	0.02	0.08	0.00	0.00	28.8

2	66	-0	-790	0	0	-0	-600	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.01	0.08	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	82	-0	-1648	0	0	0	1343	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.16	0.03	0.16	0.00	0.00	28.8
1B	82	-0	2020	0	0	0	-2226	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.26	0.04	0.20	0.00	0.00	28.8
1I	82	-0	-683	0	0	0	317	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
1J	82	-0	1054	0	0	0	-1199	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.14	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1Q	82	-0	-491	0	0	0	267	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1R	82	-0	863	0	0	0	-1149	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.14	0.02	0.08	0.00	0.00	28.8
2	82	-0	299	-0	0	-0	-600	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.01	0.03	0.00	0.00	28.8

apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	98	-0	-1648	0	0	0	1086	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.03	0.16	0.00	0.00	28.8
1B	98	-0	2866	0	0	0	-2250	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.27	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
1I	98	-0	-683	0	0	0	-306	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	28.8
1J	98	-0	1659	0	0	0	-1313	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.16	0.03	0.16	0.00	0.00	28.8
1Q	98	-0	-491	0	0	0	141	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1R	98	-0	1771	0	0	0	-1389	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.17	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
2	98	-0	1386	-0	0	-0	-600	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.03	0.14	0.00	0.00	28.8

apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	115	-0	-1065	0	0	0	677	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.08	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1B	115	-0	2866	0	0	0	-1782	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.21	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
1I	115	-0	143	-0	0	0	58	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	28.8
1J	115	-0	1659	-0	0	0	-1048	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.12	0.03	0.16	0.00	0.00	28.8
1Q	115	-0	31	-0	0	0	20	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.8
1R	115	-0	1771	-0	0	0	-1101	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.03	0.17	0.00	0.00	28.8
2	115	-0	1386	-0	0	-0	-600	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.03	0.14	0.00	0.00	28.8

apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	131	-0	-1065	0	0	0	504	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	28.8
1B	131	-0	3864	0	0	0	-1719	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.20	0.07	0.38	0.00	0.00	28.8
1I	131	-0	450	-0	0	0	174	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1J	131	-0	2774	-0	0	0	-1234	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.15	0.05	0.27	0.00	0.00	28.8
1Q	131	-0	388	-0	0	0	141	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1R	131	-0	2836	-0	0	0	-1244	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.15	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
2	131	-0	2473	-0	0	-0	-600	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8

apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	148	-0	-640	0	0	0	-292	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	28.8
1B	148	-0	3864	0	0	0	1115	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.07	0.38	0.00	0.00	28.8
1I	148	-0	450	-0	0	0	174	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1J	148	-0	2774	-0	0	0	802	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.05	0.27	0.00	0.00	28.8
1Q	148	-0	388	-0	0	0	141	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1R	148	-0	2836	-0	0	0	836	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
2	148	-0	2473	-0	0	0	764	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8

apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	164	-0	-640	0	0	0	-397	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.01	0.06	0.00	0.00	28.8
1B	164	-0	3864	0	0	0	1115	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.07	0.38	0.00	0.00	28.8
1I	164	-0	450	-0	0	0	174	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1J	164	-0	2774	-0	0	0	803	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.05	0.27	0.00	0.00	28.8
1Q	164	-0	388	-0	0	0	141	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1R	164	-0	2836	-0	0	0	836	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.05	0.28	0.00	0.00	28.8
2	164	-0	2473	-0	0	0	763	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.24	0.00	0.00	28.8

apost= -- aant= -- ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8

Nome travata: Fondaz\_102\_IP1 Descrizione: Fondaz\_102  
ASTA NUM. 23 NI 172 NF 173 SEZ. Rp B= 0.700 H= 0.400 (trave di fondazione)

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm		kg			kg*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-0	-2368	0	0	0	1115	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1B	0	-0	-394	0	0	0	-298	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1I	0	-0	-2339	0	0	0	802	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1J	0	-0	-423	0	0	0	174	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1Q	0	-0	-2204	0	0	0	836	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.04	0.22	0.00	0.00	28.8
1R	0	-0	-558	0	0	0	141	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
2	0	-0	-2164	0	0	0	764	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	16	-0	-2368	0	0	0	1115	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1B	16	-0	-394	0	0	0	-396	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1I	16	-0	-2339	0	0	0	802	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1J	16	-0	-423	0	0	0	385	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1Q	16	-0	-2204	0	0	0	836	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.04	0.22	0.00	0.00	28.8
1R	16	-0	-558	0	0	0	141	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
2	16	-0	-2164	0	0	0	764	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	33	-0	-2368	0	0	0	1115	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.13	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1B	33	-0	-394	0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1I	33	-0	-2339	0	0	0	802	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1J	33	-0	-423	0	0	0	424	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1Q	33	-0	-2204	0	0	0	836	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.10	0.04	0.22	0.00	0.00	28.8
1R	33	-0	-558	0	0	0	-338	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
2	33	-0	-2164	0	0	0	764	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8

apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	49	-0	-1369	0	0	0	783	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8
1B	49	-0	10	0	0	0	-384	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	28.8
1I	49	-0	-1187	0	0	0	648	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.08	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1J	49	-0	-172	0	0	0	-389	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1Q	49	-0	-1138	0	0	0	543	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.06	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
1R	49	-0	-221	0	0	0	-324	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
2	49	-0	-1078	0	0	-0	-300	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	66	-0	-1369	0	0	0	604	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.02	0.13	0.00	0.00	28.8
1B	66	-0	466	0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1I	66	-0	-1187	0	0	0	562	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1J	66	-0	212	0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1Q	66	-0	-1138	0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
1R	66	-0	-221	0	0	0	-446	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
2	66	-0	-1078	0	0	-0	-300	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	82	-0	-436	0	0	0	-193	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1B	82	-0	466	0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	28.8
1I	82	-0	-182	0	0	0	127	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1J	82	-0	212	0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1Q	82	-0	-147	0	0	0	-100	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	28.8
1R	82	-0	178	0	0	0	-402	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
2	82	-0	6	-0	0	0	-300	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	98	-0	-436	0	0	0	-259	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1B	98	-0	1222	0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1I	98	-0	-182	0	0	0	99	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1J	98	-0	1271	0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1Q	98	-0	259	-0	0	0	-166	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	28.8
1R	98	-0	1151	-0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
2	98	-0	1088	-0	0	0	-300	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	115	-0	188	-0	0	0	-149	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	28.8
1B	115	-0	1222	-0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1I	115	-0	138	-0	0	0	136	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	28.8
1J	115	-0	1271	-0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.02	0.12	0.00	0.00	28.8
1Q	115	-0	259	-0	0	0	-142	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	28.8
1R	115	-0	1151	-0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
2	115	-0	1088	-0	0	0	-300	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.04	0.02	0.11	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	131	-0	780	-0	0	0	230	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.01	0.08	0.00	0.00	28.8
1B	131	-0	2000	-0	0	0	779	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.20	0.00	0.00	28.8
1I	131	-0	446	-0	0	0	214	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1J	131	-0	2334	-0	0	0	-456	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.05	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1Q	131	-0	649	-0	0	0	234	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	28.8
1R	131	-0	2131	-0	0	0	775	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
2	131	-0	2170	-0	0	0	771	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	148	-0	780	-0	0	0	786	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.01	0.08	0.00	0.00	28.8
1B	148	-0	2000	-0	0	0	779	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.20	0.00	0.00	28.8
1I	148	-0	446	-0	0	0	214	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1J	148	-0	2334	-0	0	0	795	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1Q	148	-0	649	-0	0	0	705	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	28.8
1R	148	-0	2131	-0	0	0	775	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
2	148	-0	2170	-0	0	0	771	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
1A	164	-0	780	-0	0	0	779	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.01	0.08	0.00	0.00	28.8
1B	164	-0	2000	-0	0	0	230	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.04	0.20	0.00	0.00	28.8
1I	164	-0	446	-0	0	0	214	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.8
1J	164	-0	2334	-0	0	0	795	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.23	0.00	0.00	28.8
1Q	164	-0	649	-0	0	0	775	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.01	0.06	0.00	0.00	28.8
1R	164	-0	2131	-0	0	0	234	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.03	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
2	164	-0	2170	-0	0	0	770	3.08	3.08	6.16	6.16	0.12	0.09	0.04	0.21	0.00	0.00	28.8
apost= --		aant= --		ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 28.8														
.....																		